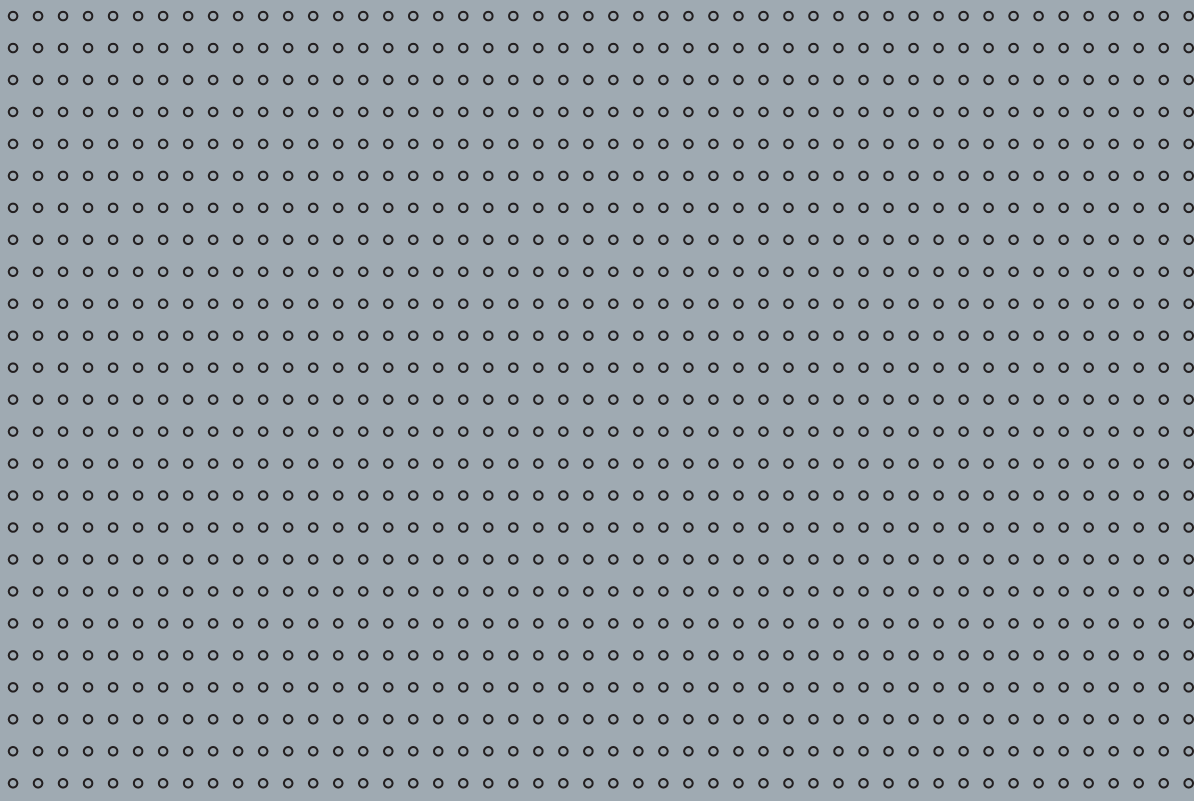
SIMRAD

Master the Elements

Apéndice

Simrad NSE8 y NSE12
Con las Características del NSE 2.0

Español



Índice de contenidos

1 Instalar el Piloto Automático en el sistema NSE 3

Cableado del sistema de piloto automático 3
Verificación de la conexión del piloto automático 3
Puesta en marcha del piloto automático 3
Configuración de puerto 4
Pruebas de mar 6
Ajuste manual de parámetros de gobierno 10

2 Uso del Piloto Automático 12

Indicación del piloto automático en las ventanas NSE 12
Uso seguro del piloto automático 12
La ventana de piloto automático 13
Descripción del modo de Piloto Automático 14
Elegir modos de piloto automático 15
Usar el piloto automático en modo Standby 15
Gobierno con seguimiento (FU) 15
Modo AUTO (auto-compás) 15
Modo Sin Deriva 19
Navegar con el NSE 20
Navegación a vela con piloto automático 21
Navegación y gobierno por viento 23
Control del rendimiento de gobierno 23
Usar el NSE en un sistema AP24/AP28 25

3 Usar BEP CZone 26

El panel de BEP CZone 27
Manejar la función de modos 28
Opciones generales del sistema 28
El cuadro de mando de BEP CZone 29
Editar el nuevo cuadro de mandos 29

4 Nuevas características de Navionics 30

Fish-n-Chips de Navionics 30
Ajustar las líneas de extensión en la carta 30

5 Nuevas funciones de radar 31

Seguimiento de blancos en las ventanas de radar y carta 31
Movimiento real 31
Usar el modo de Escaneo Rápido 31

6 Usar StructureScan 32
Ventana de StructureScan 32
La imagen de StructureScan 32
Pausar StructureScan 32
Ajustar la vista de StructureScan 33
Usar paletas de Structure 34
Usar el cursor en la ventana de StructureScan 34
Optimizar la imagen de StructureScan 35
Grabar los datos de StructureScan 36

1 Instalar el Piloto Automático en el sistema NSE

Si hay un procesador de piloto automático AC12 o AC42 conectado al sistema NSE, las funciones de Piloto Automático se habilitarán en el NSE.

El NSE puede conectarse a un sistema de piloto automático completo que incluya una unidad de control AP24 o AP28, o el NSE puede usarse como la única unidad de control en el sistema de piloto automático.

Cableado del sistema de piloto automático

El AC12/AC42 se conecta al sistema NSE mediante la red SimNet.

Para obtener mayor información sobre cómo instalar y cablear las unidades, consulte el Manual de Instalación del AC12/AC42 (número de referencia 20222568 y al Manual de Instalación de NSE (número de referencia 988-0175-03).

Verificación de la conexión del piloto automático

Cuando haya un AC12 o AC42 conectado al sistema NSE, el NSE detectará automáticamente el piloto automático y se incluirá un elemento de menú en el menú de **Ajustes**.

Si no hay ningún elemento **Piloto Automático** disponible en el menú, establezca la conexión ejecutando el proceso de Selección automática.

El proceso de selección automática también puede usarse si la lista de fuentes de datos precisa ser actualizada cuando una unidad se haya reemplazado físicamente.

Si se desconecta luego el AC12/ AC42, el elemento de menú **Piloto Automático** permanecerá disponible, pero sólo unos pocos elementos de menú estarán disponibles.

Puesta en marcha del piloto automático

Antes de poner el marcha el piloto automático, la instalación de hardware y las conexiones eléctricas deben completarse tal como se describe arriba y en el Manual de Instalación de AC12/24.

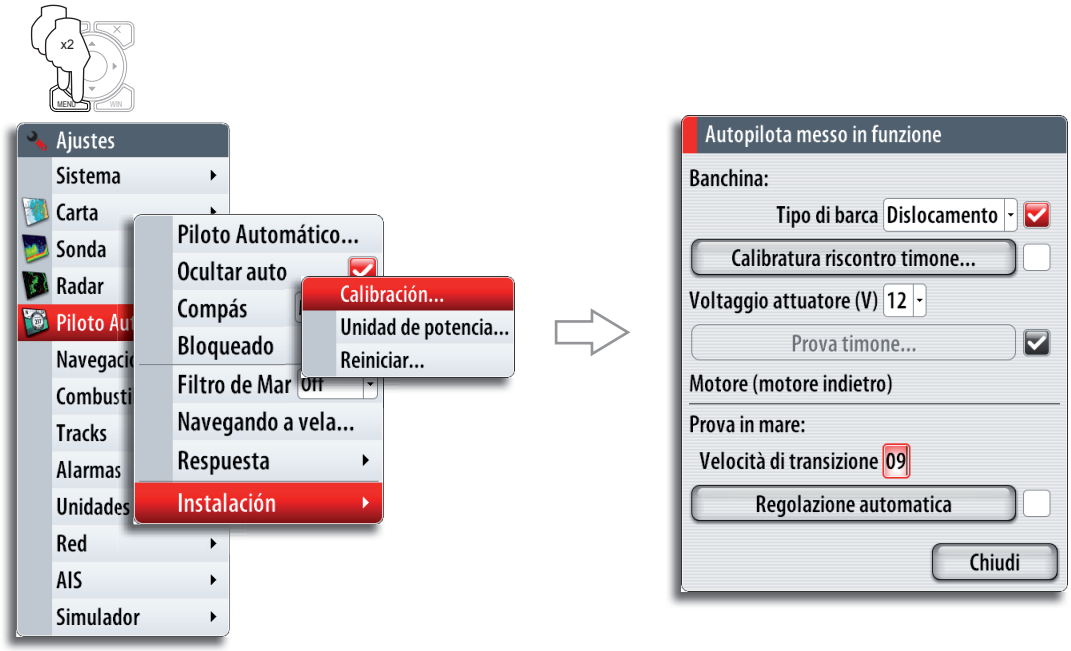
Cuando se haya confirmado la instalación del piloto automático, se deberán realizar los procedimientos de puesta en marcha. Si no se configura el piloto automático correctamente, esto puede hacer que no funcione adecuadamente.

La configuración de los procesadores de piloto automático (AC12/42) puede hacerse desde la unidad NSE o desde las unidades de control AP24 o AP28 en caso de ser parte del sistema. Las secciones siguientes describen cómo se configura el piloto automático desde la unidad NSE. Si elige configurar el sistema desde una unidad de control AP24 o AP28, consulte el Manual del Usuario del AP24 (número de referencia 20222535) o el Manual del Usuario del AP28 (número de referencia 20222527).

Si conecta el NSE a un sistema de piloto automático ya puesto en marcha, sólo necesita hacer una selección automática de fuente tal como se describe arriba para que el piloto automático esté listo para su uso.

Configuración de puerto

Se inician los procedimientos de puerto requeridos desde el cuadro de diálogo de instalación. Los procedimientos que ya se completaron están marcados con un tilde.



Cuando el ordenador de piloto automático se entrega de fábrica Y EN CUALQUIER MOMENTO DESPUÉS DE REINICIALIZAR EL PILOTO AUTOMÁTICO, deberá ejecutar nuevamente una configuración completa.

Todos los pasos en los procedimientos de puesta en marcha se describen claramente en pantalla, y será guiado paso a paso por el proceso.

1 Pulse la tecla **STBY/AUTO** para asegurarse de que el piloto automático está en modo standby

2 Active el cuadro de diálogo de instalación del piloto automático tal como se muestra arriba

3 Elija el tipo de barco

- El ajuste de tipo de barco es usado por el sistema para elegir los parámetros preestablecidos apropiados de gobierno. También afectará las funciones disponibles de piloto automático.

4 Realice la calibración del timón

a Calibración de respuesta de timón

- Se usa si usted tiene instalada una unidad de respuesta de timón. Se usa esta calibración para verificar que el movimiento físico del timón corresponda al ángulo de timón mostrado en la unidad NSE.

b Calibración VRF (Respuesta Virtual de Timón)

- La opción de Respuesta Virtual le permite a su piloto automático gobernar sin una unidad convencional de respuesta de timón. Esta función fue diseñada para embarcaciones de hasta 40 pies impulsadas por colas o fueraborda.
- La opción de Respuesta Virtual sólo estará disponible cuando no haya unidad de respuesta conectada al momento del primer encendido o al encender después de reiniciar el piloto automático.

La instalación de una unidad de respuesta mejorará el desempeño del piloto automático y brindará un indicador de ángulo de timón preciso en la pantalla de piloto automático. A menos que sea poco práctico o imposible, debería instalarse una unidad de respuesta.

5 Establezca el voltaje de la unidad de potencia

- Consulte la tabla de unidades de potencia en el Manual de Instalación de AC12/AC42 o la documentación de su unidad de potencia para obtener mayor información.

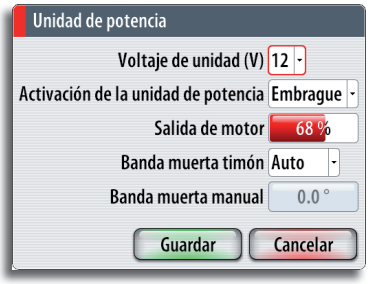
6 Ejecute el test de timón tal como se describe en las instrucciones en pantalla.

Si el barco usa dirección asistida, es importante que el motor usado para permitir la dirección asistida esté encendido antes de este test.

¡ALÉJESE del timón y no intente tomar control manual del mismo durante este test!

- Cuando se inicie este test, el procesador de piloto automático emitirá una serie de comandos PORT y STBD y verificará automáticamente la dirección correcta del timón. Detecta potencia mínima para mover el timón y reduce la velocidad del timón si esta supera la velocidad máxima preferida (8º/seg.) para la operación del piloto automático. El sistema también detectará si la unidad de potencia es un motor reversible o si se usan electroválvulas.

Configuración de unidad de potencia



La configuración de la unidad de potencia controla cómo el ordenador de piloto automático controla el sistema de gobierno.

Voltaje de la unidad

El voltaje especificado para su unidad de potencia.

El valor de voltaje de unidad de potencia no se aplica cuando el sistema usa electroválvulas en un sistema de gobierno de bomba de funcionamiento continuo. Por lo tanto, el voltaje de salida a las electroválvulas será el mismo que el voltaje de entrada.

Consulte la tabla de unidades de potencia en el Manual de Instalación de AC12/AC42 o la documentación de su unidad de potencia para obtener mayor información.

El uso de un valor de voltaje inapropiado para su unidad de potencia puede dañar tanto la unidad de potencia como el AC12/42 incluso si los circuitos de protección están activados.

Activación de la unidad de potencia

Embrague	Este es el ajuste por defecto y le permite gobernar el barco con el timón cuando está en modo STBY (modos FU y NFU) así como en todos los modos automáticos.
Auto	Esta opción es la que se usa típicamente para alternar entre dos velocidades de ruder en sistemas con bomba de giro contínuo, es usado cuando se necesita tener diferentes velocidades para el gobierno automático FU y NFU..

Salida de motor

Muestra la potencia necesaria para lograr la correcta velocidad de timón. Este valor se obtiene durante el Test de timón.

El valor establecido automáticamente puede aumentarse o reducirse.

Banda muerta timón

Se usa este parámetro para evitar que el timón oscile. El valor se obtiene del Test de timón, que optimiza la banda muerta para la velocidad del barco y la presión en el timón.

Si el valor automático no funciona correctamente debido a mucha inercia en el timón o a un mecanismo de gobierno flojo, puede ajustarse manualmente. Pruebe hasta dar con el valor más bajo posible que evite que el timón oscile continuamente. Una banda muerta grande producirá un gobierno impreciso.

El valor de banda muerta de timón no está disponible cuando el piloto automático está configurado para Respuesta Virtual de Timón (VRF).

Pruebas de mar

Sólo podrá realizarse la prueba de mar si las configuraciones de puerto se completaron y confirmaron.

La prueba de mar debe realizarse siempre en aguas abiertas a una distancia segura de otros barcos.

☞ *Puede pasar el piloto automático a modo Standby y tomar control manual del barco en cualquier momento durante la prueba de mar pulsando la tecla* **STBY/AUTO**.

Deberan realizarse las siguientes calibraciones en las pruebas de mar:

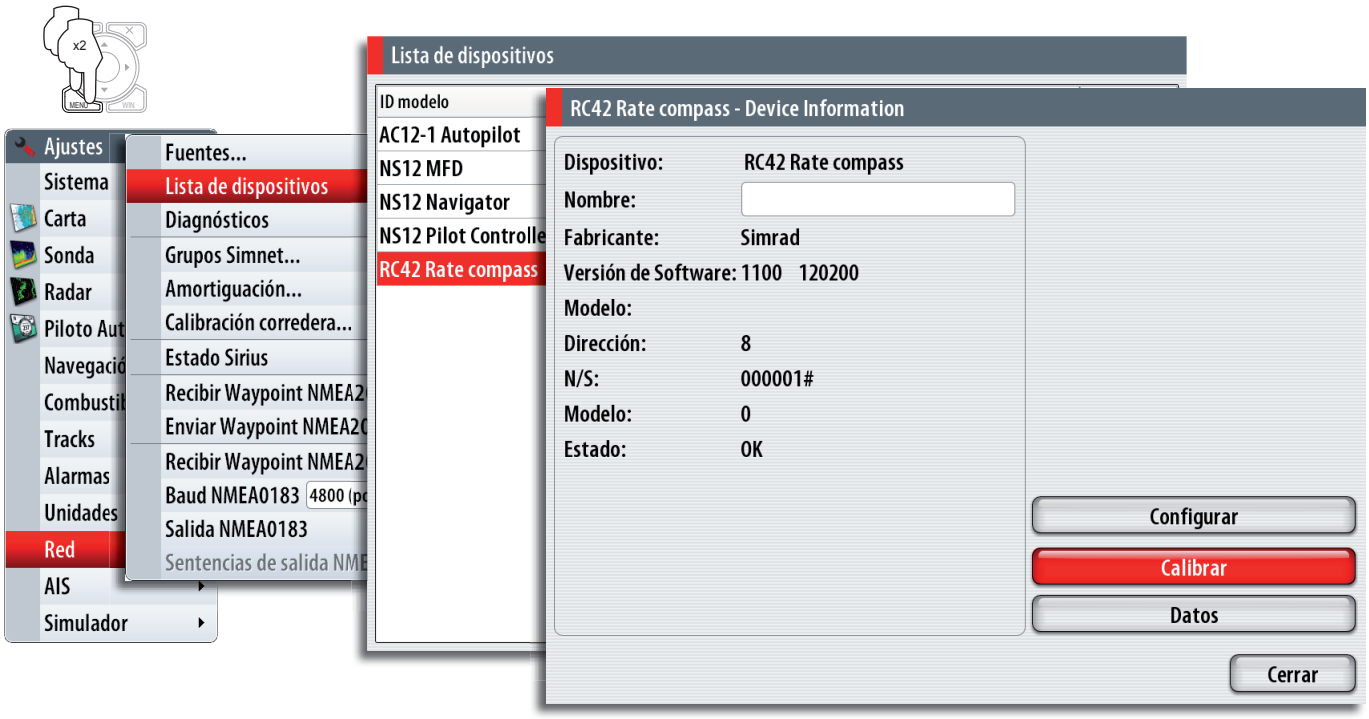
- Calibración de compás; usada para compensar automáticamente interferencia magnética de a bordo.
- Ajuste de desfase de compás, usado para compensar un desfase fijo en la lectura final de rumbo.
- Calibración de viento, para compensar un desfase mecánico fijo del sensor de viento *
- Calibración de velocidad del barco *
- Valor de velocidad de transición HI/LO (la velocidad a la que usted desea que cambie el conjunto de parámetros de gobierno)
- Ajuste automático de los parámetros de gobierno
- Ajuste del filtro de mar
- Configuración de navegación a vela

* Se describen en el Manual de Instalación de NSE.

Calibración de compás

Antes de comenzar con la calibración de compás, asegúrese de que hay suficiente espacio libre alrededor de la embarcación para efectuar un giro completo.

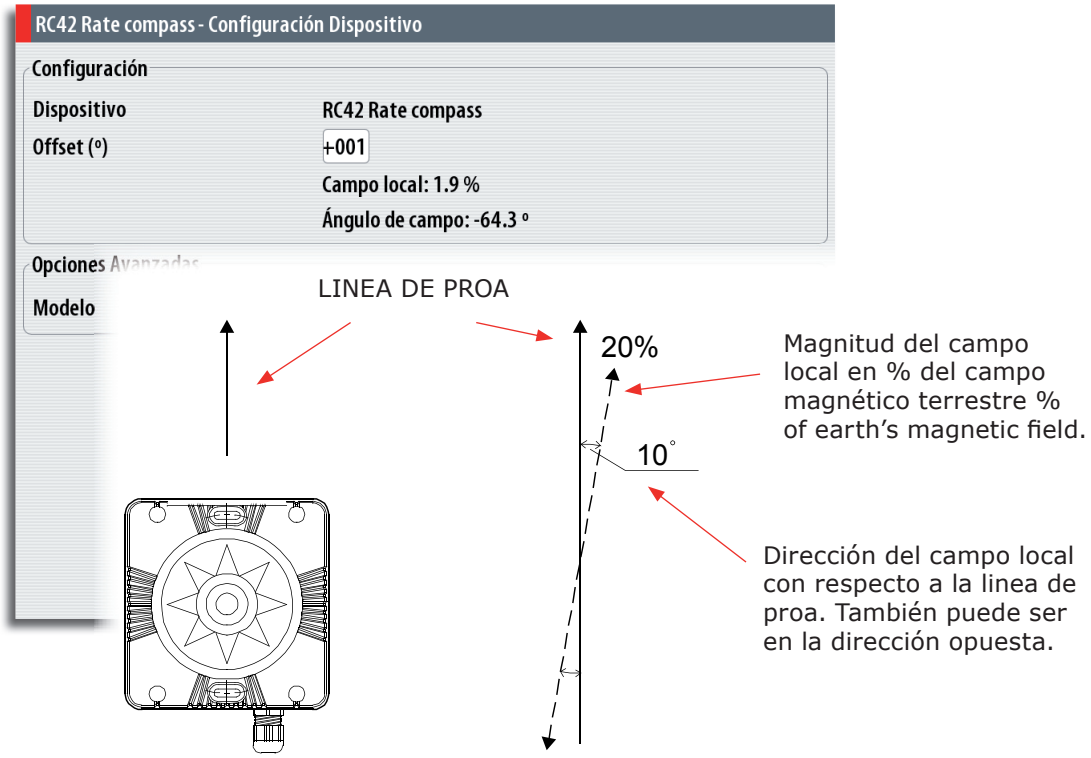
La calibración debería hacerse en condiciones marítimas de calma y con un viento mínimo para obtener buenos resultados. Siga las instrucciones en pantalla y use unos 60-90 segundos para hacer un círculo completo.



Durante la calibración, el compás medirá la magnitud y dirección del campo magnético local. Consulte la ilustración en la próxima página.

- Si el campo magnético local es más fuerte que el campo magnético de la tierra (el valor del campo local es mayor que 100%), la calibración de compás fallará.
- Si el valor del campo local es mayor que 30%, debe buscar objetos magnéticos que hagan interferencia y quitarlos, o debe mover el compás a otra ubicación. El ángulo de campo (local) le guiará hacia el objeto magnético local que interfiere.

La calibración debe hacerse para el compás que está activo para el piloto automático. Si el compás instalado es otro modelo de Simrad o de otro fabricante, consulte las instrucciones de calibración para dicho compás.


RC42 Rate compass - Configuración Dispositivo
Configuración
Dispositivo
RC42 Rate compass
Offset (º)
+001
Campo local: 1.9 %
Ángulo de campo: -64.3 º
Opciones Avanzadas
Modelo
LINEA DE PROA
20%
10°
Magnitud del campo local en % del campo magnético terrestre % of earth's magnetic field.
Dirección del campo local con respecto a la linea de proa. También puede ser en la dirección opuesta.

En ciertas áreas y en latitudes elevadas, la interferencia magnética local se hace más significativa y errores de rumbo que de ±3º pueden tener que aceptarse.

Desfase de instalación de compás

Después de la calibración del compás, la diferencia entre la línea de referencia del compás y la línea central del barco debe compensarse.

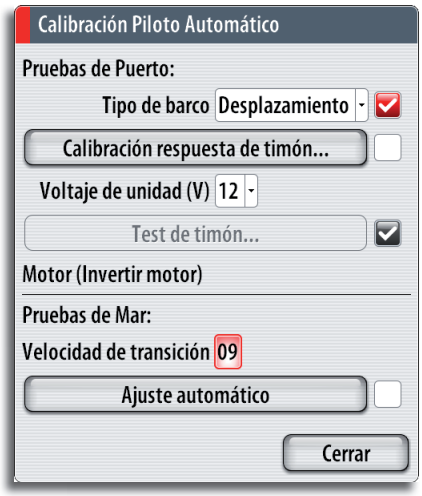
1 Encuentre el rumbo desde la posición del barco hacia un objeto visible. Use una carta o un charploter.

2 Gobierne el barco de modo que la línea central del barco se alinee con la línea de rumbo hacia el objeto.

3 Cambie el parámetro de desfase de modo que el rumbo hacia el objeto y el valor indicado por el compás sean iguales. Consulte la ilustración de arriba.

Asegúrese de que tanto el rumbo del compás como el rumbo hacia el objeto tengan la misma unidad (ºM o ºT).

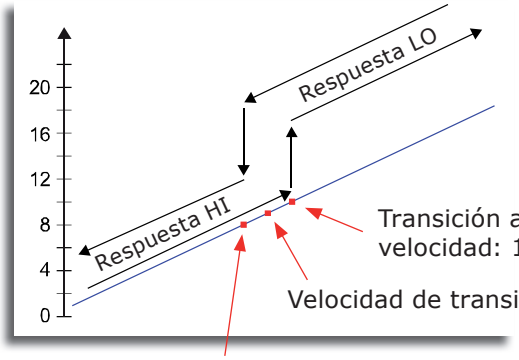
Ajuste de la velocidad de transición HI/LO



Esta es la velocidad a la que el sistema cambia automáticamente de los parámetros de gobierno LO a HI.

En las embarcaciones a motor, se recomienda que use un valor que represente la velocidad a la que el casco comienza a planear o la velocidad a la que cambia de velocidad lenta a velocidad de crucero.

En los veleros la velocidad de transición debería ajustarse a 3-4 nudos para dar la mejor respuesta en un viraje.

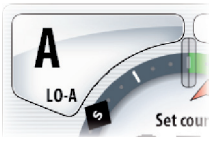


Transición a parámetros LO con mayor velocidad: 10 nudos

Velocidad de transición ajustada en 9 nudos

Transición a parámetros LO con menor velocidad: 8 nudos

El conjunto de parámetros de respuesta activa se muestra en la ventana emergente de piloto automátco, y se usan las siguientes abreviaturas:



HI-A	Alta respuesta modo automático
LO-A	Baja respuesta modo automático
HI-M	Alta respuesta modo manual
LO-M	Baja respuesta modo manual

Ajuste automático

La función de ajuste automático ejecutará varias pruebas en el barco y luego definirá automáticamente los parámetros de gobierno más importantes

No se requiere el ajuste automático para que el piloto automático funcione tal como viene preconfigurado con parámetros de gobierno , los cuales deberían gobernar la mayoría de los barcos de entre 30 y 50 pies.

Usted puede definir manualmente todos los parámetros que se establecen durante el ajuste automático. Consulte la próxima página.

Filtro de Mar

El Filtro de Mar se usa para reducir la actividad del timón y la sensibilidad del piloto automático en condiciones meteorológicas severas.

OFF	Filtro de mar deshabilitado. Así por defecto.
AUTO	Reduce la actividad del timón y la sensibilidad del piloto en condiciones meteorológicas severas, por un proceso adaptativo. EL modo AUTO es recomendado si desea usar el filtro de mar.
MANUAL	Unido a la respuesta del gobierno como se ha descrito anteriormente. Puede ser usado para encontrar una combinación optima de rumbo fijado y baja actividad del timón en condiciones de mar malas pero constantes.

Parámetros de navegación a vela

Los parámetros de navegación a vela sólo están disponibles si se definió Velero como tipo de barco

Tiempo de virada

Al realizar una virada en modo WIND, puede ajustarse el tiempo de virada. Esto le dará a los navegantes solitarios tiempo para manejar el barco y las velas durante una virada.

Al realizar una virada sin cambiar de lado del viento también se hará a una velocidad de giro controlada.

Rango	Cambios por paso	Por defecto	Unidades
2 - 50	1	12	segundos

Ángulo de virada

Este valor se usa para predefinir el cambio de curso usado al virar en modo AUTO. Al pulsar las teclas de dirección izquierda/derecha, el rumbo cambiará tanto como este valor.

Rango	Cambio por paso	Por defecto	Unidades
50 - 150	1	100	°

Función de viento

Con la función de viento ajustada en **Auto**, el piloto automático elegirá automáticamente entre gobierno por viento aparente y real. **Auto** es el valor por defecto y recomendado para navegación crucero.

Cuando el barco está navegando a empopada, también estará deslizándose sobre las olas. Esto puede producir cambios importantes en la velocidad del barco, y por lo tanto cambios en el ángulo de viento aparente. Por lo tanto, al navegar de empopada se usa el gobierno real, mientras que el gobierno a viento aparente se usa al navegar de ceñida o de través.

El gobierno de viento aparente es el preferido cuando quiere lograr una velocidad máxima del barco. El piloto automático intenta mantener un ángulo de viento aparente constante para obtener el mayor empuje de un trimado dado de las velas.

Al navegar en aguas cerradas, el ángulo de viento aparente puede cambiar momentáneamente debido a ráfagas de viento. Entonces, puede que se prefiera navegar a viento real.

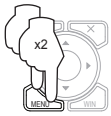
Optimización de VMG

Puede optimizar el VMG según el viento. Al seleccionarla, la función permanecerá activa por 5-10 minutos después de que se haya fijado un nuevo ángulo de viento y sólo al navegar de ceñida.

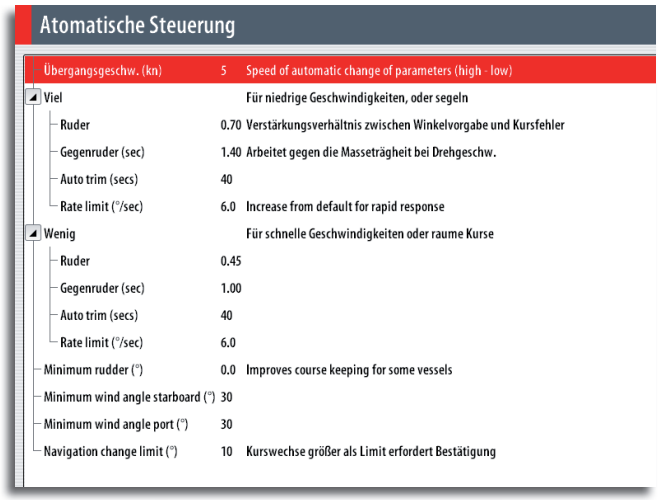
Gobierno al Layline

El gobierno al layline es útil al navegar. El error por deriva (XTE) del navegador mantendrá al barco en la línea de ruta. Si el XTE del navegador supera 0,15 mn, el piloto automático calculará el layline y la ruta hacia el waypoint.

Ajuste manual de parámetros de gobierno



La función de autoajuste en el piloto automático es tan precisa que la mayoría de los barcos no necesitarán otros ajustes de los parámetros de gobierno. Sin embargo, en algunos barcos o en condiciones particulares del mar, un ajuste fino de los parámetros de gobierno puede mejorar el funcionamiento del piloto automático.


Atomatische Steuerung
Übergangsgeschw. (kn) 5 Speed of automatic change of parameters (high - low)
Viel Für niedrige Geschwindigkeiten, oder segeln
Ruder 0.70 Verstärkungsverhältnis zwischen Winkelvorgabe und Kursfehler
Gegenruder (sec) 1.40 Arbeitet gegen die Masseträgheit bei Drehgeschw.
Auto trim (secs) 40
Rate limit (°/sec) 6.0 Increase from default for rapid response
Wenig Für schnelle Geschwindigkeiten oder raume Kurse
Ruder 0.45
Gegenruder (sec) 1.00
Auto trim (secs) 40
Rate limit (°/sec) 6.0
Minimum rudder (°) 0.0 Improves course keeping for some vessels
Minimum wind angle starboard (°) 30
Minimum wind angle port (°) 30
Navigation change limit (°) 10 Kurswechse größer als Limit erfordert Bestätigung

Velocidad de transición

Consultar la descripción anterior.

Timón

Este parámetro determina la relación entre el timón comandado y el error de rumbo. Cuanto mayor es el valor de timón, más variación de timón se aplica.

Si el valor es demasiado pequeño, tomará mucho tiempo compensar un error de rumbo, y el piloto automático no podrá mantener un curso estable.

Si el valor es demasiado alto el desvío aumentará y el gobierno será inestable.

Contratimón

El contratimón es la cantidad de timón usada para intentar evitar que el barco dé guiñadas alrededor del rumbo fijado. Un mayor ajuste de contratimón hará que se aplique más timón.

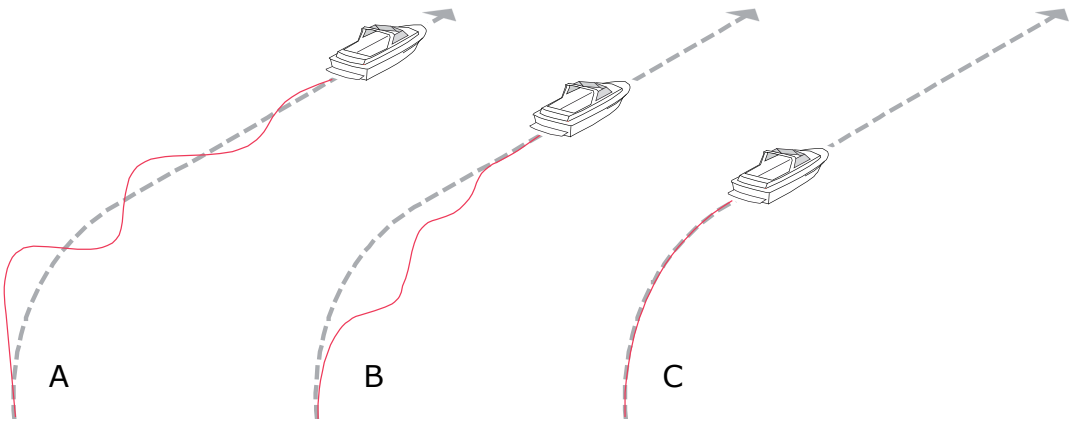
El mejor modo de verificar el valor del ajuste de contratimón es al hacer viradas.

Las ilustraciones muestran los efectos de varios ajustes de contratimón;

A: Contratimón demasiado bajo; respuesta excesiva

B: Contratimón demasiado alto; respuesta lenta

C: Ajuste correcto; respuesta ideal



Trimado automático

Este parámetro define cuán rápido el piloto automático deberá responder después de registrar un error de rumbo.

El valor estándar es de 40 segundos, que debería ser suficiente en la mayoría de los barcos. Regla genérica: Ajustar al mismo valor (segundos) que la eslora del barco en pies. En los barcos que operan con VRF el valor debería ajustarse en 20 segundos.

Límite de velocidad de giro

Establece la velocidad de giro máxima permitida.

El valor debería mantenerse en 6,0º por segundo a menos que haya necesidad de una respuesta más rápida en los giros.

Timón mínimo

Este parámetro filtra los comandos de timón pequeños para evitar una elevada actividad del timón.

Algunos barcos pueden tener una tendencia a no responder a pequeños comandos de timón cerca de la posición del rumbo a mantener debido a un timón pequeño, a una banda muerta de timón, corrientes o perturbaciones del agua que pasa por el timón o si es un barco de turbina.

Aumentando el parámetro de timón mínimo, puede mejorar el mantenimiento del rumbo en algunos barcos. Sin embargo, esto aumentará la actividad del timón.

Ángulo mínimo de viento a babor y estribor

Estos parámetros deberían ajustarse con n valor idéntico al valor de ángulo de viento aparente mínimo que mantendrá las velas trimadas y dará un impulso aceptable. Los parámetros varían de barco a barco.

Los ajustes se usan para la función de prevención de viraje. También se aplican cuando el piloto automático está operando en modo WindNAV. Consulte la sección ***Usar el piloto automático***.

Puede seleccionar distintos ángulos mínimos de viento para babor y estribor. La diferencia entre babor y estribor se tendrá en cuenta al calcular la Distancia Al Giro (DTT).

Límite de cambio de navegación

Este parámetro define el máximo cambio de rumbo, cuando se permite al piloto automático cambiar automáticamente el rumbo, cuando el NSE sigue una ruta (gobierno NAV).

Si el cambio de rumbo requerido hacia el siguiente waypoint de una ruta es mayor que el límite establecido, se le pedirá verificar si el próximo cambio de rumbo es aceptable.

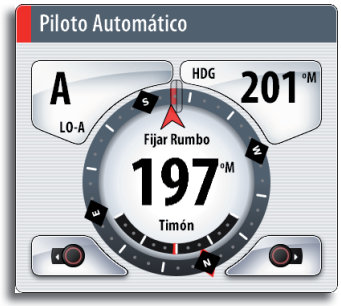
2 Uso del Piloto Automático

Si hay un procesador de piloto automático AC12 o AC42 conectado al sistema NSE, las funciones de Piloto Automático se habilitarán en el NSE.

La función de Piloto Automático ha sido diseñada para mantener un rumbo adecuado en varias condiciones marítimas con mínimos movimientos de timón. Como el piloto automático gobierna con precisión, permitirá ahorrar combustible y llegará a destino más rápidamente, especialmente al navegar hacia un waypoint o seguir una ruta.

Indicación del piloto automático en las ventanas NSE

La ventana emergente de piloto automático



Sólo es posible operar el piloto automático cuando la ventana emergente está activa.

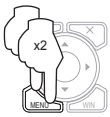
Puede usar distintas teclas para activar la ventana emergente;

- una pulsación corta de la tecla **STBY/AUTO** activa el modo STBY y la ventana emergente
- una pulsación larga de la tecla **STBY/AUTO** activa la ventana emergente en el modo actual.

Puede quitar la ventana emergente de una página pulsando la tecla **X**.

La ventana emergente de piloto automático muestra el modo actual, rumbo, timón y varios datos de gobierno según el modo de piloto automático activo.

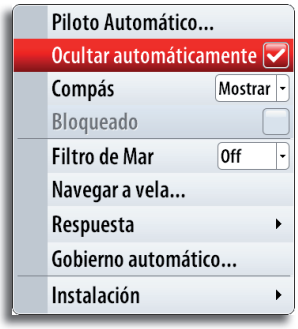
La ventana emergente tiene una posición fija en la página, y puede activarse en todas las páginas excepto cuando haya una ventana activa de Gobierno.



Indicación de piloto automático en la parte superior de la página

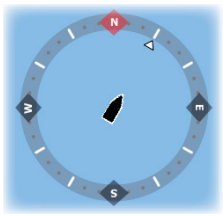
Por defecto, la información de piloto automático se muestra en la parte superior de las páginas cuando la ventana emergente de piloto automático no se está visualizando.

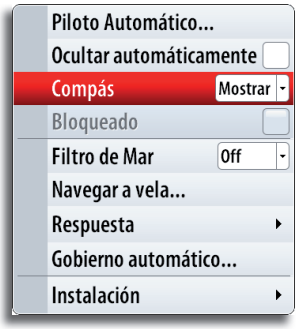
Puede elegir desactivar esta información.



Símbolo del compás en la ventana de carta

Puede elegir mostrar un símbolo de compás alrededor de su barco en la ventana de carta. El símbolo de compás desaparecerá cuando se active el cursor en la ventana.



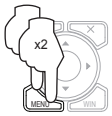


Uso seguro del piloto automático

⚠ ***Un piloto automático es una ayuda útil a la navegación, pero BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA reemplaza a un navegante humano.***

Cambiar de modo automático a operación manual

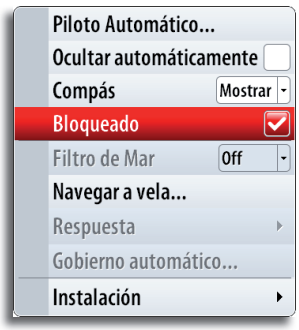
Puede cambiar el piloto automático a modo STBY durante cualquier operación automática mediante una pulsación breve de la tecla STBY/AUTO.

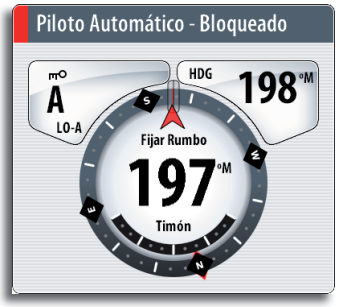


Bloqueo de una unidad NSE

Si hay varias unidades NSE o AP24/AP28 en el sistema, una unidad NSE no activa puede ser bloqueada para evitar el uso no autorizado del piloto automático.

Cuando la unidad está bloqueada, esto se indica con un símbolo de bloqueo y texto en la ventana emergente.





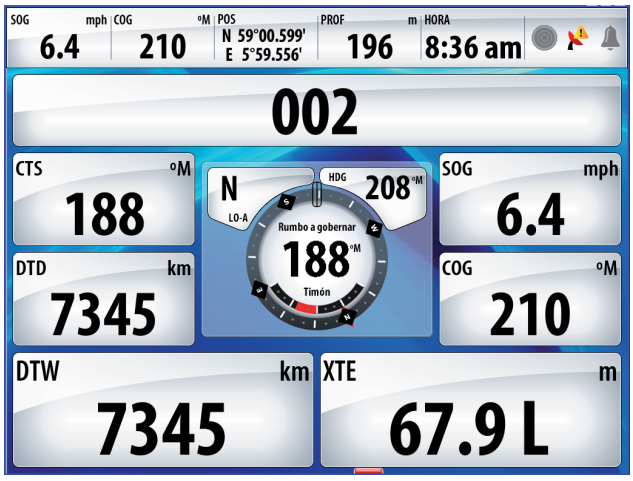
Cuando la función de bloqueo está activada, no puede seleccionarse ningún modo automático desde la unidad NSE.

¡La función de bloqueo no está disponible en una unidad NSE activa!

Si la unidad NSE es parte de un sistema AP24/AP28, podrá bloquearse la unidad desde la unidad de control AP24/AP28. Consulte ***Bloquear estaciones remotas*** al final de este capítulo.

La ventana de piloto automático

La ventana de Piloto Automático puede usarse para mostrar información cuando esté navegando. La ventana puede agregarse a los grupos de páginas NAV o a cualquier otro grupo de páginas descrito en el Manual de Operación de NSE.



Campos de datos

La ventana de piloto automático muestra el nombre del destino e información de rumbo y timón. Se usan las siguientes abreviaturas:

CTS	Curso a gobernar
DTD	Distancia al destino
SOG	Velocidad sobre el fondo
COG	Rumbo sobre el fondo
DTW:	Distancia hacia el siguiente waypoint
XTE:	Error de deriva

Descripción del modo de Piloto Automático

El piloto automático tiene varios modos de gobierno. El número de modos y las características dentro del modo dependen del tipo de barco y las entradas disponibles, tal como se muestra abajo:

MODO	CARACTERÍSTICAS	TIPO DE BARCO		DESCRIPCIÓN	ENTRADA REQUERIDA
		MOTOR	VELERO		
STAND BY				Modo pasivo usado para gobernar el barco con el timón	
	Gobierno (NFU)	x	x	Controla el movimiento del timón usando las teclas de dirección	Sensor de timón
SEGUIMIENTO (FU)		x	x	Ajusta el ángulo del timón usando las teclas de dirección	Respuesta de timón
AUTO (Compás)		x	x	Mantiene el barco en el rumbo establecido	Rumbo, velocidad
	Captura de rumbo	x	x	Cancela el giro y continúa en el rumbo leido desde el compás	
	Giro (Patrón)	x		Mueve el barco automáticamente en patrones predefinidos de giro (sólo barcos motorizados)	
	Giro (Virada)		x	Cambia el rumbo comandado con un valor predefinido	
SIN DERIVA		x	x	Mantiene el barco en una línea de rumbo recto	Rumbo, velocidad y posición
	Esquivar	x	x	Vuelve al modo NoDrift después de un cambio de rumbo	
NAVEGACIÓN		x	x	Gobierna el barco hacia la ubicación de un waypoint específico, o en una ruta de waypoints	Rumbo, velocidad, posición e información de waypoint/ruta
VIENTO			x	Gobierna el barco para mantener el ángulo de viento establecido	Rumbo, velocidad y ángulo de viento
	Virada		x	Iguala el ángulo de viento establecido en el lado opuesto de la pro	
NAV VIENTO			x	Gobierna el barco hacia la ubicación de un waypoint específico, o en una ruta de waypoints	Rumbo, velocidad, ángulo de viento e información de waypoint/ruta

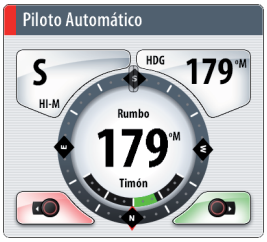
Controlar el rendimiento del gobierno en modos automáticos

El piloto automático debe configurarse durante la instalación y configuración. Algunos parámetros pueden ajustarse durante el uso para aumentar el rendimiento del gobierno. Consulte la descripción al final de esta sección.

Elegir modos de piloto automático

Se elige un modo o función de piloto automático desde el menú de selección Modo de Piloto Automático.

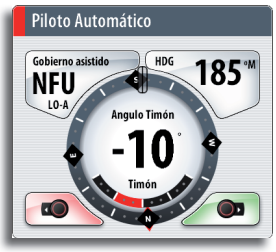
Usar el piloto automático en modo Standby



El piloto automático debe estar en modo STBY al gobernar usted el barco con el timón.

Puede cambiar el piloto automático a modo STBY durante cualquier operación automática mediante una pulsación breve de la tecla **STBY/AUTO**.

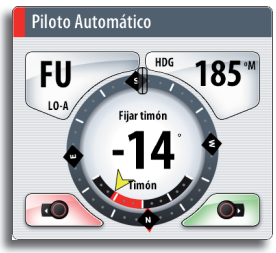
Gobierno potenciado (NFU)



Si pulsa las teclas de dirección cuando el piloto automático está en modo STBY, el sistema cambiará a NFU (no seguimiento). Puede entonces usar las teclas de dirección para controlar el timón, y el timón se moverá mientras la tecla esté pulsada.

Se regresa al modo STBY con una pulsación corta de la tecla **STBY/AUTO**.

Gobierno con seguimiento (FU)



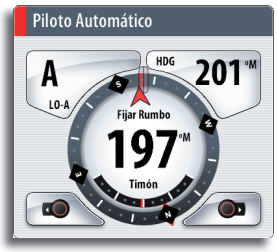
Puede elegir Gobierno con seguimiento desde el menú de Piloto Automático.

Cuando FU está activado, puede usar el control rotatorio para ajustar el ángulo del timón. El timón se moverá hacia el ángulo especificado y se detendrá.

En modo de Seguimiento, no puede tomar control manual del timón.

Se regresa al modo STBY con una pulsación corta de la tecla **STBY/AUTO**.

Modo AUTO (auto-compás)



Cuando se pulsa la tecla AUTO, el piloto automático selecciona el rumbo actual del barco como curso establecido y mantiene el ángulo del timón. Esto permite una transferencia suave al cambio de modo.

El piloto automático mantendrá el barco en el rumbo fijado hasta que se seleccione un nuevo modo o se ajuste un nuevo curso con el botón rotatorio o las teclas PORT o STBD.

Una vez que el rumbo haya cambiado a un nuevo rumbo fijado, el barco girará automáticamente hacia el nuevo rumbo y mantendrá el nuevo curso.

Captura de rumbo

En modo AUTO o Sin Deriva, la función de captura de rumbo le permite cancelar automáticamente el giro en el que está mediante una pulsación corta del botón rotatorio. El piloto automático cancelará el giro para continuar en el rumbo tomado del compás en el preciso momento en que pulsó el botón rotatorio. Esta es una función útil si no está seguro del giro exacto que tiene que hacer para entrar, por ejemplo, en una bocana o un muelle.

Gobierno por patrón de giro (barcos a motor)

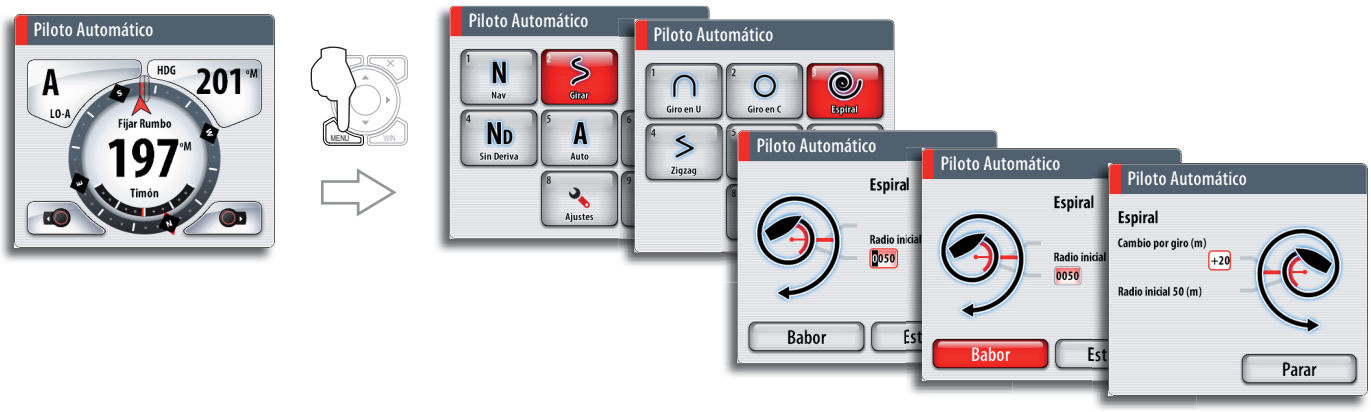
El piloto automático incluye una serie de funciones de gobierno por giro automático para los barcos a motor cuando el piloto está en modo AUTO.

La opción de gobierno por giro no está disponible si el tipo de barco configurado es Velero.

Comienzo de un giro

La ilustración de abajo le muestra cómo comenzar un gobierno por giro en espiral desde el menú de Piloto Automático.

Usted elige la dirección del giro y comienza a girar usando las teclas de dirección o el botón rotatorio.



Detener el giro

En cualquier momento durante un giro puede pulsar la tecla AUTO/STBD para volver al modo standby y al gobierno manual.

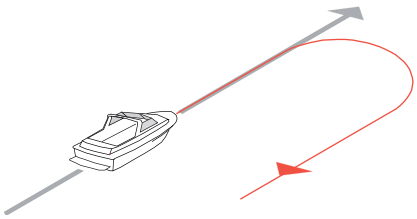
Variables de giro

Todas las opciones de gobierno, excepto el giro en C, tienen ajustes que puede definir antes de comenzar un giro y en cualquier momento durante un giro. Consulte el ejemplo ilustración de arriba.

Giro en U

El giro en U cambia el rumbo actual 180º en la dirección opuesta.

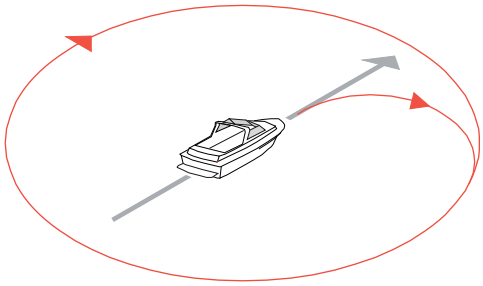
El ratio de giro es idéntico al ajuste de ROT. Este no puede ser cambiado durante el giro..



Giro en C

El giro en C, hace girar al barco en circulo.

Usted puede ajustar el ratio de giro (ROT) antes de que inicie el giro y durante el giro. Incrementando el ratio de giro el barco hará un circulo mas pequeño.



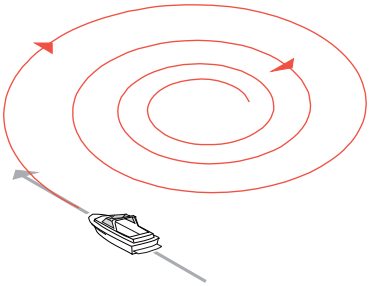
Parametro de giro	Rango	Cambio por paso	Por defecto	Unidades
Ratio de giro(ROT)	10 - 600	5	90	°/min

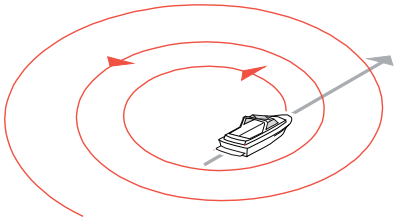
Giro en espiral

El giro en espiral hace que el barco haga un giro en espiral con un radio creciente o decreciente. Esta función puede usarse para rodear bancos de peces o al buscar un objeto en el fondo del mar.

Si el Cambio de radio se define en cero, el barco girará en círculo. Valores negativos indican un radio decreciente, mientras que valores positivos indican un radio creciente.

Parámetros de giro	Rango	Cambio por paso	Ajustes de fábrica
Radio inicial	33 ft - 3281 pies 10 m - 1000 m	10 10	656 pies 200 m
Cambio de radio por giro	-164 ft - +164 pies -50 m - +50 m	5 2	66 pies 20 m





Giros en zigzag

Cuando navegue en zigzag, usted debe fijar el cambio de rumbo inicial antes de que inicie el giro.

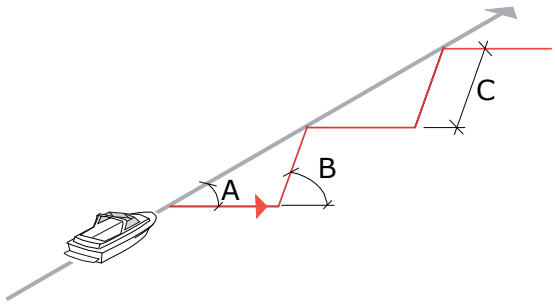
Durante el giro, usted puede cambiar el cambio de rumbo y la distancia de las etapas.

El rumbo principal puede cambiarse con el control giratorio.

A = Cambio del rumbo inicial

B = Cambio de rumbo

C = Distancia de la etapa

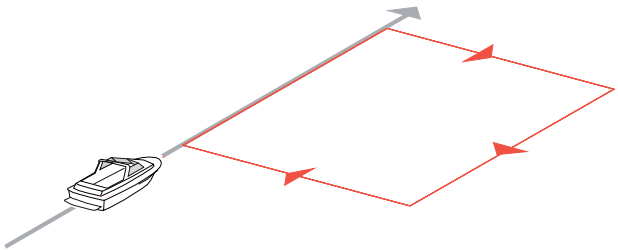


Parámetros de giro	Rango	Cambio por paso	Ajustes de fábrica
Cambio de rumbo	4° - 140°	4	28°
Distancia de la etapa	82 ft - 9843 pies 25 m - 3000 m	50 25	1641 pies 500 m

Giro perpendicular

El giro cuadrado hace que el barco gire 90º después de recorrer una distancia definida.

Usted puede en todo momento durante el giro variar la distancia antes de que el barco realice un nuevo giro. Usted incluso puede variar el rumbo del barco, girando el control giratorio.



Parámetros de giro	Rango	Cambio por paso	Ajustes de fábrica
Distancia	82 ft - 9843 pies 25 m - 3000 m	50 25	1641 pies 500 m

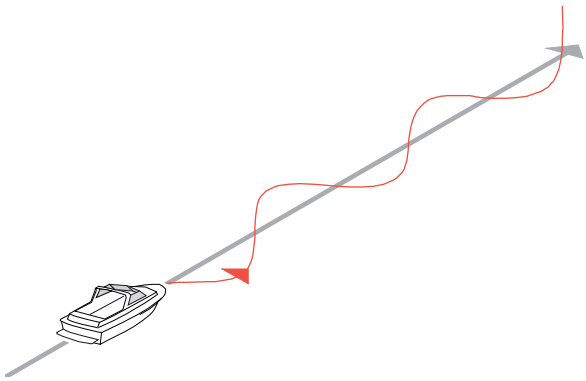
Giro suave en S

En el giro suave en S, el barco dará guiñadas alrededor del rumbo principal.

Usted define el cambio de rumbo seleccionado antes de comenzar el giro.

Durante el giro se puede alterar el cambio de rumbo y el radio de giro.

El rumbo principal puede cambiarse girando el botón rotatorio.

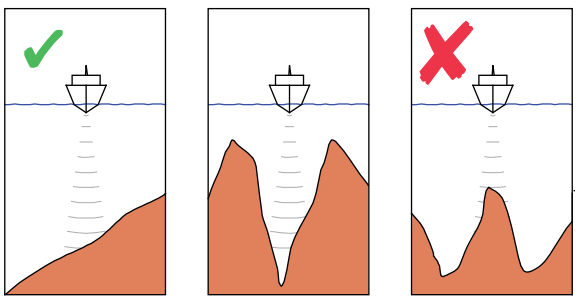


Parámetros de giro	Rango	Cambio por paso	Ajustes de fábrica
Cambio de rumbo	4° - 160°	4	28°
Radio	16 ft - 1641 pies 5 m – 500 m	5 10	656 pies 200 m

Seguimiento de Contorno de Profundidad, DCT ™

Si el sistema recibe datos de una sonda, puede configurarse el piloto automático para seguir un contorno de profundidad.

No use esta función a menos que el fondo del mar sea adecuado. No la use en fondos rocosos donde la profundidad varía mucho en una superficie pequeña.



Pendiente | Canal angosto | Cresta

Use este proceso para comenzar el giro por DCT;

1. Asegúrese de que recibe lectura de profundidad en la unidad NSE o en un instrumento de profundidad aparte
2. Gobierne el barco hacia la profundidad que quiere seguir, y en la dirección del contorno de profundidad (rumbo principal)
3. Active el modo AUTO, seleccione Giro DCT y observe la lectura de profundidad
4. Use los botones Starboard o Port para iniciar el giro DCT según si el fondo tiene pendiente hacia estribor o hacia babor.

Los siguientes parámetros están disponibles para el Giro DCT:

Parámetros de giro	Rango	Cambio por paso	Ajustes de fábrica
Aumento de profundidad	5 - 95	5	5
Ángulo de cruce de contorno	0° - 50°	1	0

Ganancia de profundidad

Este parámetro determina la relación entre el timón comandado y el desvío del contorno de profundidad seleccionado. Cuanto mayor es el valor de ganancia de profundidad, más variación de timón se aplica.

Si el valor es demasiado pequeño, tomará mucho tiempo compensar los desvíos del contorno de profundidad fijado, y el piloto automático no podrá mantener el barco en la profundidad seleccionada.

Si el valor es demasiado alto el desvío aumentará y el gobierno será inestable.

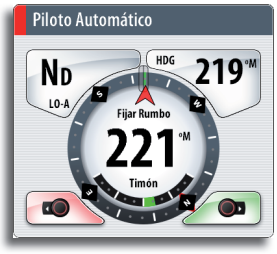
Ángulo de cruce de contorno (CCA)

El CCA es un ángulo que se agrega a o se resta del rumbo fijado.

Con este parámetro se puede hacer que el bote dé guiñadas alrededor de la profundidad de referencia con movimientos suaves en S.

Mientras mayor sea el CCA, se permitirán guiñadas más grandes. Si define el valor CCA en cero, no habrá movimientos en S.

Modo Sin Deriva



Este modo combina el piloto automático y la información de posicionamiento del GPS.

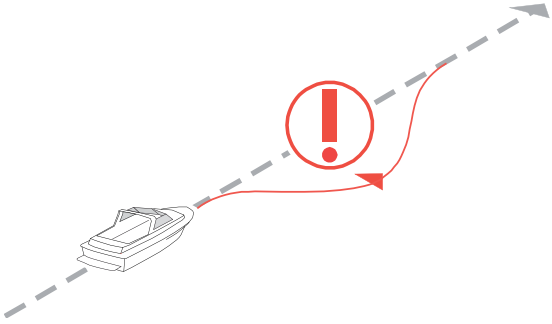
Cuando Sin Deriva está activado, el piloto automático trazará una línea de rumbo invisible basándose en el rumbo actual desde la posición del barco.

A diferencia del modo AUTO (compás), el piloto automático usará en este caso la información de posicionamiento para calcular el error de desvio, y mantendrá automáticamente el rumbo recto.

Puede usar las teclas de dirección o el botón rotatorio para reiniciar la línea de rumbo en el modo Sin Deriva.

Evitar

Si necesita evitar un obstáculo en el modo Sin Deriva, puede pulsar STBY y gobernar asistido por potencia o usar el timón hasta que se haya pasado el obstáculo.



Si regresa al modo Sin Deriva antes de transcurridos 60 segundos, puede elegir continuar en la línea de rumbo antes fijada.

Si no responde, el cuadro de diálogo desaparecerá y el piloto automático pasará a modo Sin Deriva con el rumbo actual como línea de rumbo fijado.

Si su maniobra de evitación le toma más de 60 segundos, el piloto automático permanecerá en modo Standby.

Navegar con el NSE

Puede usar la función de piloto automático para gobernar automáticamente el barco a la ubicación de un waypoint específico, o por una ruta de waypoints. La información de posición recibida del GPS se usará para cambiar el rumbo a gobernar para mantener el barco en la línea de ruta y directo al waypoint de destino.

Para lograr un gobierno de navegación satisfactorio, los siguientes puntos deben cumplirse antes de entrar al modo NAV:

- El gobierno automático debe estar probado y considerado satisfactorio
- El GPS debe estar en modo de funcionamiento completo y transmitiendo información de posicionamiento al NSE

Puede iniciar la navegación desde cualquier ventana pulsando la tecla **GOTO**. La opción ir hacia el cursor sólo estará disponible cuando el cursor esté activo en una ventana de carta, radar o sonda. Para obtener mayor información acerca de navegar con el NSE, consulte el Manual de Operación.

También puede comenzar a navegar desde el menú de Piloto Automático.

Cuando se inicia el modo de Navegación, el piloto mantendrá automáticamente la embarcación en el track. Cuando su embarcación llegue al radio de llegada de un waypoint, el piloto emitirá una advertencia sonora y mostrará una pantalla de alerta con la nueva información de rumbo.

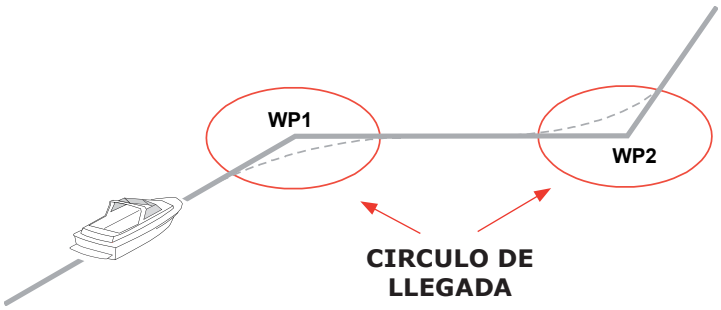
Si el cambio de rumbo requerido hacia el nuevo waypoint es menor que el límite de cambio de navegación, el piloto automático cambiará el rumbo automáticamente. Si el cambio de rumbo requerido hacia el siguiente waypoint de una ruta es mayor que el límite establecido, se le pedirá verificar si el próximo cambio de rumbo es aceptable.

Para obtener mayor información acerca de los parámetros de navegación y sobre cómo navegar con el NSE, consulte la sección Navegación del Manual de Operación.

El gobierno de navegación sólo debería usarse en aguas abiertas. Al seleccionar el modo NAV, el piloto mantiene el rumbo actual fijado y pide al usuario que acepte el cambio de rumbo hacia el waypoint de destino.

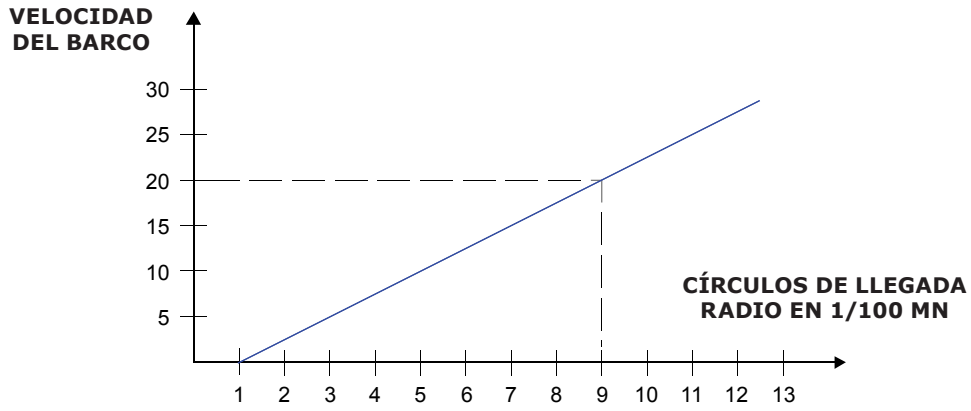
El radio de llegada del waypoint

El Radio de llegada define el punto en el que se inicia un giro cuando está navegando una ruta.



El radio de llegada debe ajustarse de acuerdo a la velocidad del barco. Mientras mayor la velocidad, más amplio deberá ser el radio. La idea es que el piloto automático comience el cambio de rumbo a tiempo para hacer un giro suave hacia la etapa siguiente.

La figura de abajo puede usarse para seleccionar el radio de waypoint apropiado al crear la ruta.



Ejemplo: A una velocidad de 20 nudos debe usar un radio de llegada de 0,09 mn.

La distancia entre dos waypoints cualquiera en una ruta no debe ser menor que el radio del círculo de llegada al waypoint al usar el desplazamiento de waypoint automático.

Navegación a vela con piloto automático

Varios parámetros de navegación a vela deberán estar definidos antes de entrar al modo Viento o Nav Viento. Estos parámetros se describen en la sección de Instalación del Piloto Automático.

Gobierno por viento

El modo VIENTO sólo estará disponible si el sistema fue configurado para un velero en el menú de Instalación del Piloto Automático.

Antes de iniciar el modo VIENTO, debe verificarse que haya una entrada de datos válida disponible desde el transductor de viento.

Comience el gobierno por viento de este modo;

1 Ajuste el rumbo del barco hasta que el ángulo del vieno coincida con el ángulo que desea mantener

2 Pulse la tecla **MENU** y seleccione Viento

El curso a gobernar (CTS) definido y el ángulo de viento definido se introducen desde el rumbo del compás y el transductor de viento en el momento en que se selecciona el modo VIENTO. Desde ese momento, el piloto automático cambiará el rumbo para mantener el ángulo del viento, pues la dirección del viento puede cambiar.

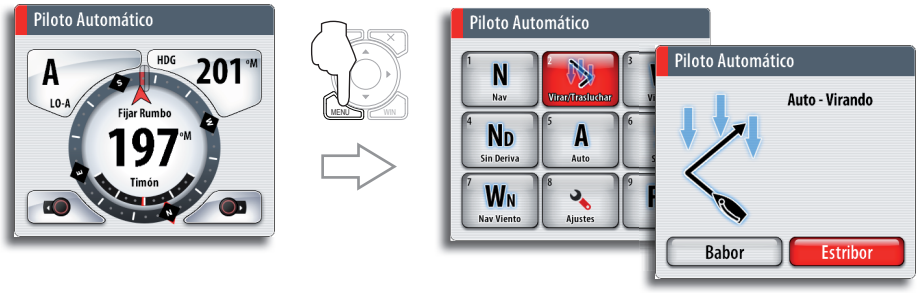
Virada

La función de virada sólo estará disponible cuando el sistema esté configurado para un barco VELERO.

Sólo deberá realizarse viraje hacia el viento y debe probarse en condiciones marítimas de calma con viento suave para descubrir cómo funciona en su barco. Debido a un amplio espectro de características de los barcos (desde barcos de crucero hasta embarcaciones de regata), el desempeño de la función de virada puede variar de barco a barco.

Puede iniciar la función de virada desde los modos AUTO y VIENTO. La ilustración de abajo muestra cómo se inicia la función desde el modo AUTO.

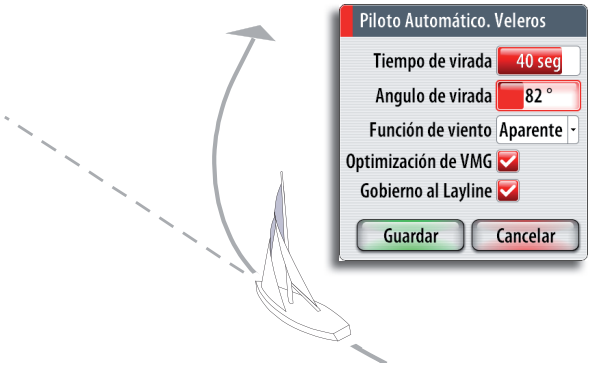
En ambos modos se puede interrumpir la operación de virada cuando el cuadro de diálogo de virada esté abierto seleccionando la dirección opuesta de virada. Al ser interrumpido, el barco regresará al rumbo fijado previo.



Virada en modo Auto

La virada en modo AUTO es diferente del virada en modo VIENTO. En el modo AUTO, el ángulo de viraje está fijo y definido por el usuario. Consulte la descripción de configuración de navegación a vela en la sección de Instalación del Piloto Automático.

Al seleccionar la dirección de virada, el piloto automático cambia el rumbo actual fijado de acuerdo al ángulo de virada establecido.



Virada en modo Viento

La virada en modo VIENTO, a diferencia del modo AUTO, puede realizarse al navegar con referencia de viento aparente o real. El ángulo de viento real debe ser menor de 90 grados.

La velocidad de giro durante la virada será dada por el Tiempo de virada definido en la configuración de parámetros de navegación a vela (ver ilustración de arriba). El tiempo de virada también es controlado por la velocidad del barco para evitar la pérdida de velocidad durante una virada.

Al iniciar una virada, el piloto automáticamente igualará el ángulo de viento definido al lado opuesto de la proa.

Trasluchar

Se puede trasluchar cuando el ángulo de viento real es mayor de 120º.

El momento de trasluchar se determina por la velocidad del barco para hacerlo tan rápido como se pueda manteniendo el control.

Prevención de virada y trasluchada

Use el piloto automático con cuidado al navegar de ceñida y empopada.

Si las velas no están trimadas al navegar de ceñida, las fuerzas de guiñada de las velas pueden llevar al barco hacia el viento. Si el barco es impulsado más allá del ángulo de viento mínimo, el impulso de las velas desaparecerá repentinamente y se reducirá la velocidad del barco. El barco será entonces más difícil de gobernar pues el timón se vuelve menos efectivo.

La función de prevención de viraje en el modo VIENTO se implementó para evitar estas situaciones. Reaccionará inmediatamente cuando el ángulo aparente de viento llega a 5º menos que el ángulo de viento mínimo, y se comandará más timón.

Al navegar a empopada, es difícil gobernar el barco con olas que vienen del costado o de atrás. Las olas pueden hacer guiñar el barco hacia una trasluchada no deseada; esto puede ser peligroso tanto para la tripulación como para el mástil.

La función de prevención de trasluchada se activará cuando el ángulo de viento aparente actual pase de 175º o se vuelva opuesto al ángulo de viento definido. Se comandará más timón para evitar una trasluchada no deseada.

Las funciones de prevención de virada y trasluchada no son garantía para evitar situaciones peligrosas. Si el efecto del timón y/o de la unidad de potencia no son los adecuados, puede darse una situación peligrosa. Preste especial atención en estas situaciones.

Navegación y gobierno por viento

En Nav Viento el piloto automático gobierna el barco a partir de datos del viento y datos de ruta de un Chartplotter/GPS.

En el modo Nav Viento el piloto automático calcula el cambio del rumbo inicial necesario para navegar hacia el waypoint activo, y usará también la dirección actual del viento en el cálculo.

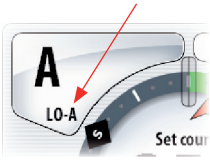
Control del rendimiento de gobierno

Al funcionar en un modo automático, el piloto usa dos conjuntos diferentes de parámetros de gobierno (HI/LO). Los parámetros controlan la respuesta del barco a diferentes velocidades o direcciones del viento. Los dos conjuntos de parámetros pueden seleccionarse automáticamente o manualmente, y cada conjunto puede definirse manualmente.

La velocidad a la que el piloto automático cambia automáticamente de LO a HI se define en el ajuste de velocidad de transición.

Si no hay entrada de datos de velocidad, el piloto automático usa los parámetros LO al activar un modo automático desde STBY. Esta es una función de seguridad para evitar un gobierno excesivo.

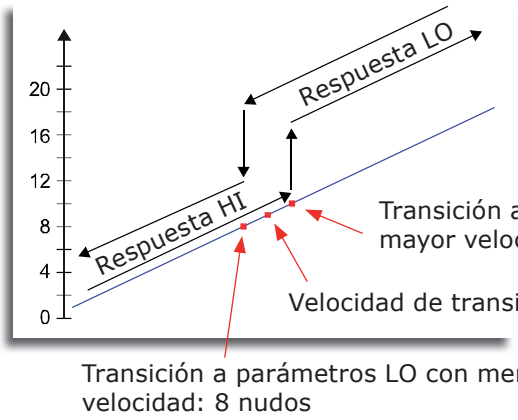
El conjunto de parámetros de respuesta activa se muestra en la ventana emergente de piloto automátco, y se usan las siguientes abreviaturas:



HI-A	Parámetros de alta respuesta definidos automáticamente
LO-A	Parámetros de baja respuesta definidos automáticamente
HI-M	Parámetros de alta respuesta definidos manualmente
LO-M	Parámetros de baja respuesta definidos manualmente

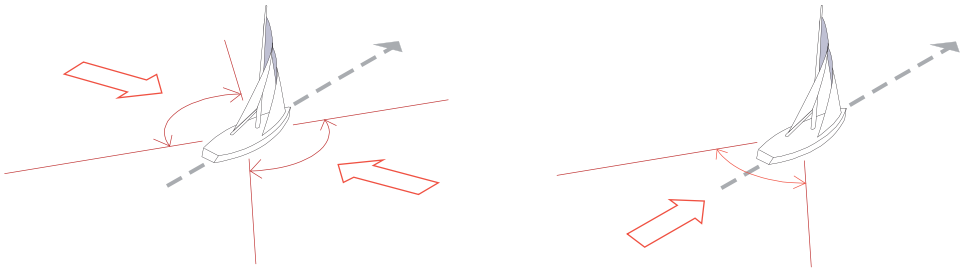
Barcos con motor

En los barcos con motor, la selección automática de HI o LO se determina exclusivamente por la velocidad del barco tal como se muestra en las ilustraciones de abajo.



Veleros

Al navegar en modo VIENTO, el conjunto de parámetros se determina por la velocidad del barco y la dirección del viento tal como se ilustra abajo. De modo que si usted pierde demasiada velocidad, por ejemplo al virar, los parámetros cambiarán a HI para lograr una respuesta suficiente del timón. Considere esto al ajustar la velocidad de transición en veleros.



Parámetros LO

Parámetros HI

Ajuste manual de la respuesta

Usted puede ajustar manualmente cada uno de los conjuntos de parámetros (HI/LO) seleccionando nueve niveles diferentes. El valor por defecto es nivel 4 con los valores de parámetros definidos por la funcion de autoajuste. Si no se hizo autoajuste (no se recomienda), los valores de nivel 4 son los valores de fábrica.

Un nivel de respuesta bajo reduce la actividad del timón y ofrece un gobierno más "suave".

Un nivel de respuesta alto aumenta la actividad del timón y ofrece un gobierno más "brusco". Un nivel de respuesta demasiado alto hará que el barco comience a hacer movimientos en S.

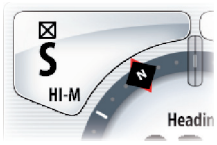
Ajuste manual del conjunto de parámetros

Por defecto, el sistema cambia entre los conjuntos de parámetros HI/LO en base a la velocidad (barcos motorizados) o a velocidad y viento (veleros). Sin embargo, usted puede elegir configurar manualmente qué conjunto de parámetros se usará.

HI o LO debe estar seleccionado si no hay entrada de velocidad disponible.

Usar el NSE en un sistema AP24/AP28

Transferencia de comando

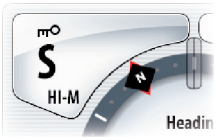


Si su unidad NSE está conectada a un sistema de piloto automático que incluye una unidad de control AP24 o AP28, sólo podrá haber una unidad de control activa al mismo tiempo. Una unidad inactiva se indica con la imagen de un sobre en la pantalla.

Puede tomar el control desde una unidad NSE inactiva con la ventana emergente de piloto automático activa girando el botón rotatorio.

Si no se ve la ventana emergente, puede tomar el control desde la unidad NSE pulsando y manteniendo pulsada la tecla STBY/AUTO para abrir el menú de selección de modo, y luego confirmando el modo activo.

Bloqueo de estaciones remotas



El AP24/AP28 incluye una función de Bloqueo Remoto que desactivará todas las demás unidades de control. Una unidad bloqueada se indica con la imagen de una llave.

Cuando la función de bloqueo remoto está activada en un AP24/AP28, no puede hacerse transferencia de comando a la unidad NSE o a otras unidades AP en el sistema, sólo la unidad de control AP activa mantiene el comando.

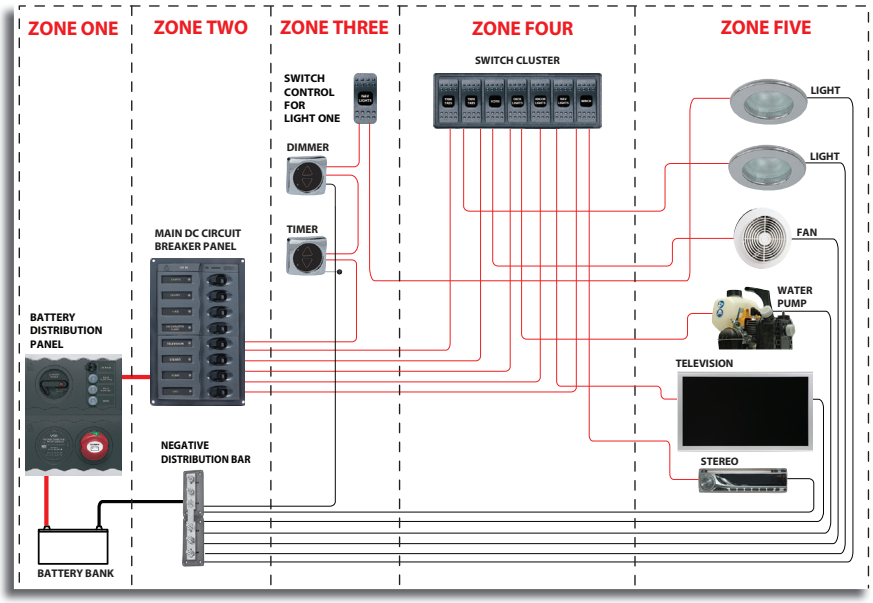
Las estaciones remotas sólo pueden desbloquearse desde la unidad AP24/AP28 que tiene el comando.

3 Usar BEP CZone

El icono de BEP CZone sólo se mostrará si se activa en Funciones de ajuste avanzado del menú de Ajustes del sistema.

BEP CZone es un sistema (SimNet) que cumple con los requisitos de NMEA 2000 y que controla y monitoriza información del circuito electrico de su barco. También contiene diagnósticos de a bordo, capacidad para temporizar funciones, controles de iluminación y un sistema multivoltaje (9-32V DC). Si el sistema BEP CZone está conectado a la unidad NSE, podrá tener acceso a varias funciones.

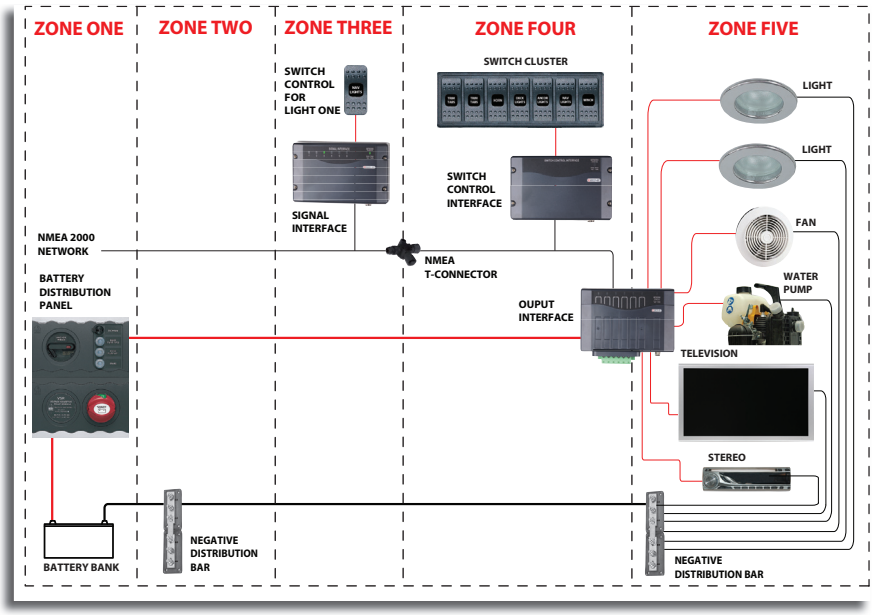
Configuración de un sistema electrico habitual



Problema tipicos con la configuración eléctrica habitual:

- El tamaño del conductor es voluminoso debido a la larga distancia entre la carga y los dispositivos de control/protección.
- El cableado largo, los conductores múltiples y un la interconexión complicada de los circuitos comunes.
- El cableado del panel es complicado y lleva tiempo instalarlo.

Configuración de la disposición del sistema Contour Zone

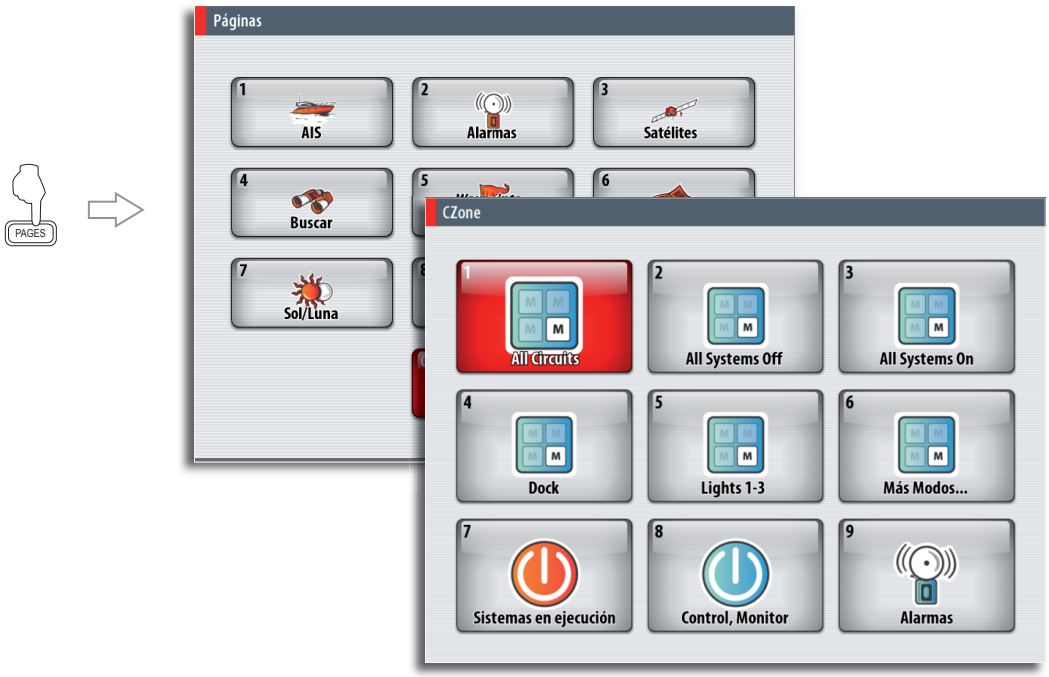


BEP CZone ofrece:

- Una conexión única de cable de datos que sustituye al cableado compejo de panel.
- La agrupación de varias cargas en zonas comunes (Zonas) con los módulos de la Interfaz de Salida (IDS)
- El cable de suministro de la batería de alto rendimiento se sustituye por conductores múltiples de menor tamaño.

El panel de BEP CZone

El panel de CZone ofrece funciones de seguimiento y control del sistema de BEP CZone.



El panel de BEP CZone también puede configurarse en otro grupo de páginas al que puede acceder con las TAD. Puede configurarse como un único panel o como un panel en una página multipanel.

También puede usarse la página **INFO** para acceder a la información adicional que se muestra en BEP CZone. También ofrece un Cuadro de mandos 4 adicional en la página **INFO**. Para más información consulte la sección del panel de instrumentos del Manual de Funcionamiento del NSE.

☞ *La configuración inicial sólo puede establecerse con la interfaz de pantalla (IDP) BEP CZone o con una aplicación de configuración de un ordenador portátil.*

Usar las teclas de acceso directo en el teclado numérico

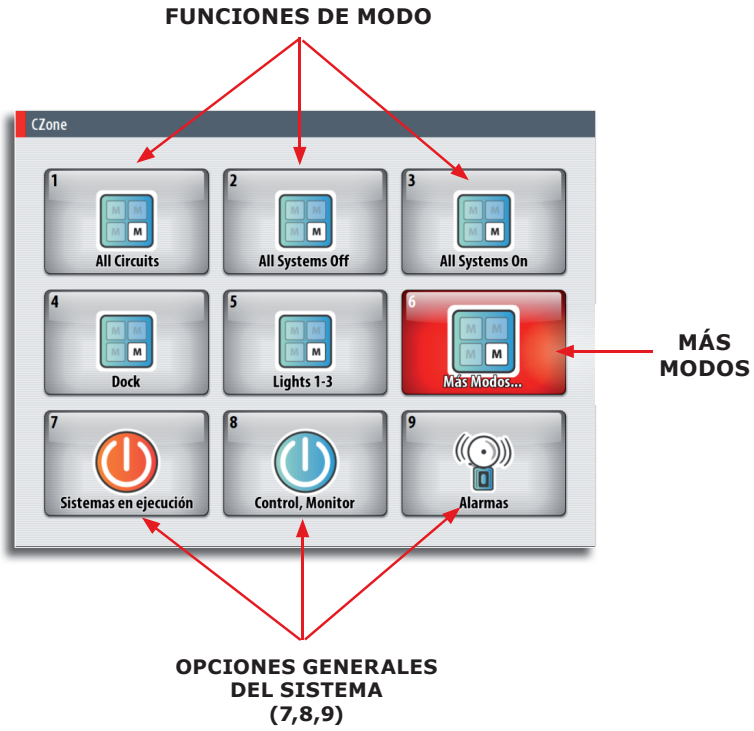
Puede acceder a las opciones generales del sistema y de los modos usando el teclado numérico. Por ejemplo, puede acceder al Sistema en **ejecución pulsando 7** o al Control, **Monitor pulsando 8**.

Manejar la función de modos

Estos modos permiten la activación con una sola pulsación del control simplificado de circuitos. Por ejemplo, puede activar el modo Crucero encendiendo todos los circuitos necesarios para el funcionamiento de la embarcación cuando esté navegando. Sin embargo cuando abandone la embarcación puede seleccionar el modo **Apagado de Sistemasque** apagará todos los circuitos que no sean de 24h.

Estos modos pueden funcionar con una sola pulsación lo que permite a su vez que se controlen los distintos circuitos de forma eficiente. Los modos quedan configurados en el momento de la instalación.

Todos los modos disponibles se muestran en el panel de CZone. Si hay más de 5 modos configurados en la pantalla, el resto los modos pasa a la opción Más Modos.



Opciones generales del sistema

Sistemas en ejecución (7)

Este modo le permite realizar un seguimiento de todos los parámetros a bordo, incluyendo los niveles del tanque que se muestran con un formato gráfico, en porcetanje o con el volumen restante.

Control, Monitor (8)

El lado izquierdo del equipo muestra las opciones de control mientras que el lado derecho muestra la información de seguimiento.

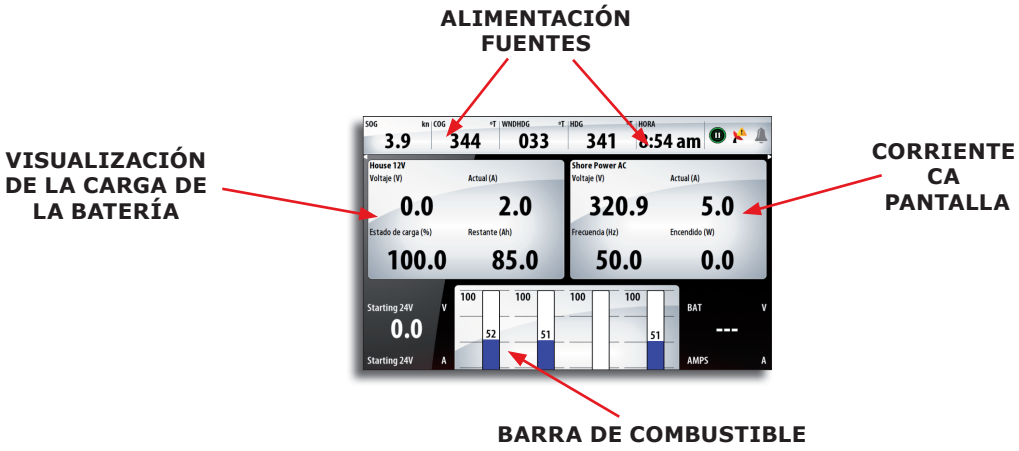
Alarmas (9)

La Alarma emite señales visuales y acústicas que pueden ajustarse a distintos niveles de intensidad.

El cuadro de mando de BEP CZone

En la versión anterior de NSE existían 3 vistas predefinidas para mostrar las indicaciones de la información sobre la embarcación, navegación y requisito de pescadores.

NSE 2.0 ofrece 4 cuadros de mandos. El cuadro de mando adicional muestra informanción del BEP CZone.



Editar el nuevo cuadro de mandos

El cuadro de mandos de BEP CZone puede personalizarse cambiando los datos de cada una de las indicaciones. Las opciones de edición disponibles dependerán del tipo de indicación y de qué fuentes de datos estén conectadas al sistema. Para saber cómo personalizar el cuadro de mandos consulte la sección ***Usar el panel de instrumentos*** del Manual de Funcionamiento del NSE.

4 Nuevas características de Navionics

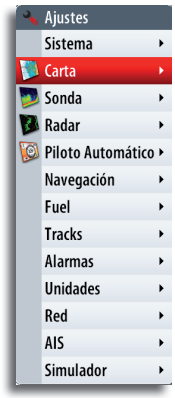
NSE 2.0 es compatible con las características adicionales de Navionics que permiten ver los datos de carta Fish-n-Chips y acceder a las opciones del menú de línea de extensión.

Fish-n-Chips de Navionics

NSE 2.0 es compatible con Fish-n-Chips de Navionics (sólo EEUU). Fish-n-Chips ofrece datos muy detallados y batimétricos de alta resolución que muestran los contornos del fondo marino.

Si se encuentra activado algunas características de la carta pueden desaparecer y sobrecargar la pantalla.

Los datos de Fish-n-Chips están normalizados en las tarjetas Navionics Platinium Plus.



Ajustar las líneas de extensión en la carta

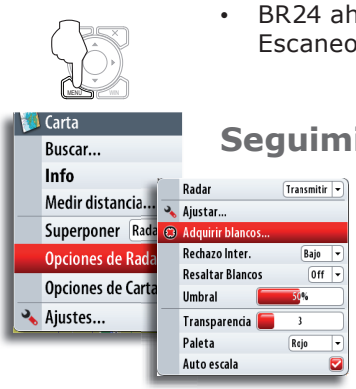
Si Navionics se encuetra activado, las líneas de extensión pueden activarse también para mostrar el curso con respecto al fondo en el panel de carta.

Para más información consulte el ***Manual de funcionamiento del NSE***.

5 Nuevas funciones de radar

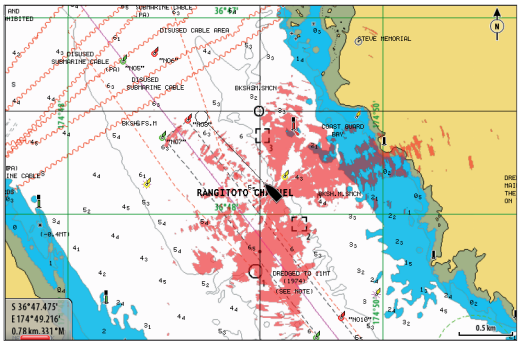
NSE 2.0 ofrece nuevas mejoras al radar, que incluyen:

- Seguimiento de blancos MARPA; esta función ahora puede activarse y visualizarse en las ventanas de radar y carta;
- Opciones Real y Relativo para el movimiento del radar, que le permiten ver su embarcación moviéndose en la pantalla en relación a la tierra.
- BR24 ahora puede rotar más rápido para ofrecer mayor detalle en el modo de Escaneo Rapido.

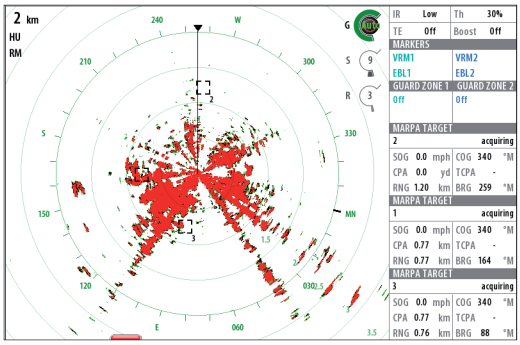


Seguimiento de blancos en las ventanas de radar y carta

NSE 2.0 ahora le permite activar el seguimiento de blancos MARPA mediante la capa superpuesta de radar en la ventana de carta.



Seguimiento de blancos en la ventana de carta



Seguimiento de blancos en la ventana de radar

Movimiento real

Se ha agregado el movimiento real además del movimiento relativo.

Al elegir movimiento real, usted podrá ver su embarcación moviéndose en la pantalla de radar mientras la tierra y el entorno permanecen inmóviles. Así se obtiene una representación más "real" del movimiento de su embarcación en relación a los blancos de los alrededores.

Usar el modo de Escaneo Rápido

Si tiene instalado un radar BR24 en su embarcación, podrá activar la función **Escaneo rápido**. Aumenta la velocidad del escáner del radar BR24 cuando la distancia está configurada en 1,5 mn o menos. Esta opción ayuda a evitar colisiones brindándole más actualizaciones sobre los movimientos de blancos en las cercanías.

6 Usar StructureScan

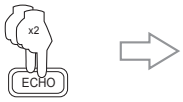
StructureScan debe estar activado en la Configuración avanzada en el menú de Ajustes del sistema para que la visualización y los ítems de menú de StructureScan estén disponibles en la unidad NSE.

StructureScan brinda vistas panorámicas submarinas desde su embarcación que no están disponibles en la función normal de sonda.

StructureScan tiene dos vistas funcionales: SideScan y DownScan; ambas vistas pueden usarse con su sonda NSE para ofrecer más opciones de visualización de sonda. StructureScan puede guardar waypoints, ver el historial y crear registros de sonda.

Ventana de StructureScan

Se accede a StructureScan mediante la tecla **ECHO**.

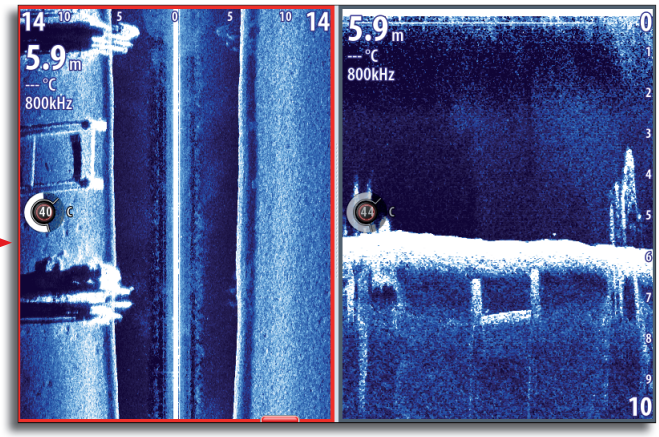


StructureScan también puede configurarse en uno de los otros grupos de páginas a los que se accede mediante las teclas TAD. Puede configurarse como ventana única o como una más en una página con varias ventanas. Consulte la sección ***Personalizar su sistema NSE.***

La imagen de StructureScan

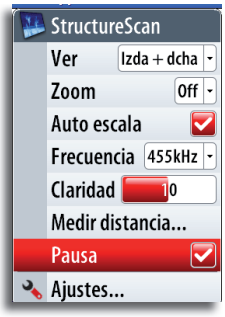
StructureScan le permite ver debajo de su embarcación; ofrece vistas adicionales en la ventana, ya sea desplazándose de derecha a izquierda en la ventana (modo SideScan), o desde arriba hacia abajo (modo DownScan).

SIDESCAN (LEFT + RIGHT)



DOWNSCAN (DOWN)

Pausar StructureScan



No es posible apagar la transmisión de StructureScan de la unidad NSE. Cuando StructureScan está conectado y configurado, la información de StructureScan se transfiere al sistema NSE, siempre que StructureScan esté ejecutándose.

Puede congelar la imagen de StructureScan para examinar las estructuras y otras imágenes con mayor profundidad y detalle.

Esta función es útil cuando necesite marcar un waypoint con precisión en las vistas SideScan o DownScan de StructureScan, y cuando esté usando el cursor para medir la distancia entre 2 elementos de la imagen. Cuando la imagen está en pausa, continúa funcionando y se actualiza la indicación de la profundidad en la ventana.

Ajustar la vista de StructureScan

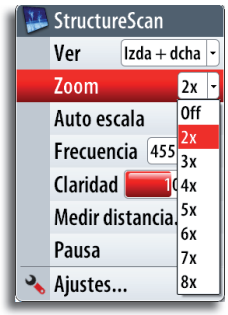
La ventana de StructureScan puede ajustarse con diferentes vistas; ya sea como vista única (Izquierda solamente, Derecha solamente o Abajo), o una vista doble (Izquierda + Derecha). Esta vista muestra el lado izquierdo y derecho de su embarcación bajo el agua.

SideScan

Le permite ver las estructuras y el terreno sin tener que navegar su embarcación por sobre el curso deseado. Tiene un nivel de detalle de alta resolución con vistas submarinas de 152 metros de lado a lado. Fue diseñado para cubrir más agua en menos tiempo, y mostrar vistas de los lados izquierdo y derecho debajo de su embarcación, usando la columna de agua en el centro de la visualización.

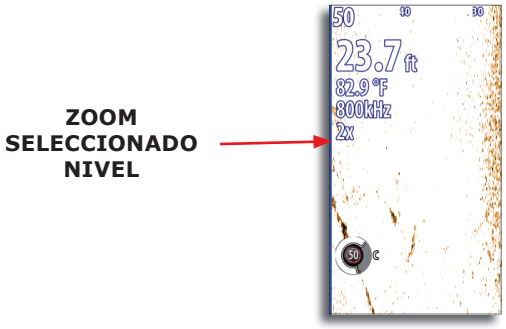
DownScan

Transmite hacia abajo lo que permite mostrar una imagen de sonda con alto nivel de detalle con foco hacia abajo de su embarcación. Le muestra el mismo alto nivel de resolución que se ve de derecha a izquierda de la ventana de visualización.



Zoom

Puede elegir distintos niveles de zoom en la imagen de StructureScan.



El nivel del zoom viene fijado por defecto en apagado.

Ajustar la escala de StructureScan

Los ajustes de escala determinan la profundidad que se muestra en el equipo.

Auto

Si selecciona **Auto**, el sistema muestra de forma automática toda la escala desde la superficie del agua hasta el fondo. La Auto escala se apaga de forma automática una vez que ajuste la escala manualmente.

Cambiar la escala de forma manual

Puede aumentar o disminuir la escala pulsando las teclas del zoom.

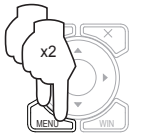
Pulsando y manteniendo presionada una de las teclas del zoom, se alterna entre la escala automática y manual. La Autoescala se vuelve a activar pulsando la tecla "0".

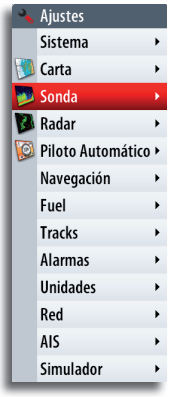
Cuando cambie la escala de forma manual, la línea de profundidad inferior se mueve hacia arriba o hacia abajo. La línea de profundidad superior siempre se mantendrá en la superficie del agua.

Esta opción le permite centrarse en los ecos de la parte superior de la columna de agua.

Frecuencia de StructureScan

StructureScan soporta dos frecuencias de transductor. 455kHZ es ideal para una mayor profundidad y distancia mientras que 800kHZ brindan mejor definición.



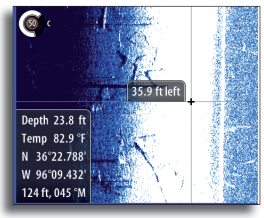


Usar paletas de Structure

Se encuetran disponibles plantillas de colores con distintos tonos de color y luminosidad.

Usar el cursor en la ventana de StructureScan

El cursor no se muestra por defecto en la imagen de StructureScan.

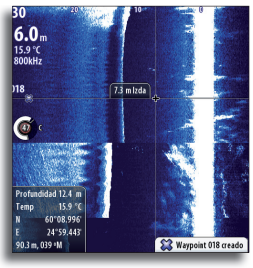


Cuando pulse una de las teclas de dirección aparecerá el cursor, se mostrará la profundidad en la posición del cursor y se activarán la ventana de información y la barra de historial.

Use las teclas de dirección para mover el cursor en cualquier dirección del equipo.

Para quitar el cursor y los elementos del cursor del panel, presione la tecla **X** .

Usar el cursor para marcar un waypoint



Puede marcar un waypoint en la posición del cursor, presionando la tecla PLOT como se describe en la ***sección Waypoints, rutas y tracks***.

Cuando se pulsa la tecla, se marcan el símbolo de waypoint y el ID en la posición del cursor.

Ver el historial de StructureScan

Cuando se muestre el cursor en una ventana StructureScan, también se mostrará la barra de desplazamiento roja. La barra de desplazamiento muestra la imagen que está viendo en ese momento en relación al total del historial de imágenes de StructureScan que se tienen almacenadas.

Según la vista elegida, ya sea DownScan o SideScan, cuando la barra de desplazamiento está en el extremo derecho (DownScan) o en el extremo inferior de la pantalla (SideScan), esto indica que está viendo las últimas imágenes.

Por lo tanto, si mueve el cursor al lado izquierdo de la pantalla (modo DownScan), la barra de historial empezará a desplazarse hacia la izquierda y el desplazamiento automático se apagará al recibir nuevos sondeos. A la inversa, si mueve el cursor hacia arriba de la pantalla (en modo SideScan), la barra de historial empezará a desplazarse hacia arriba y el desplazamiento automático se apagará al recibir nuevos sondeos.

Para continuar con el desplazamiento de StructureScan, mueva el cursor hasta que la barra roja de historial llegue al extremo derecho de la imagen (DownScan) o a la parte inferior de la imagen (SideScan), o pulse la tecla **X**.

Medir distancias

El cursor puede usarse para medir la distancia entre la posición de dos observaciones en la imagen de StructureScan. Es más fácil usar la función de medida cuando la imagen del receptor acústico esté en pausa.

Use el siguiente proceso para medir la distancia:

1 Mueva el cursor al primer punto de medición

2 Inicie la Función de medida

3 Mueva el cursor hacia el segundo punto de medición

- Aparecerá una línea desde el primer punto hasta el cursor, y la distancia se mostrará en la Ventana de información

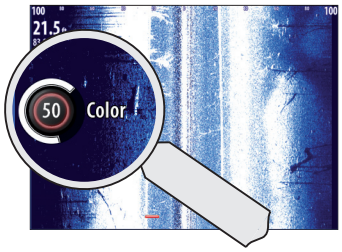
Puede restablecer la medición pulsando la tecla Tilde.

Cuando pulse la tecla **X**, la sonda acústica reanudará el desplazamiento normal.

Optimizar la imagen de StructureScan

Se pueden ajustar varios parámetros para optimizar la imagen de StructureScan.

Color



La intensidad del eco se simboliza con colores. Un retorno de señal fuerte se mostrará en color marrón rojizo, mientras que una señal débil estará en azul claro (dependiendo de la paleta que seleccione).

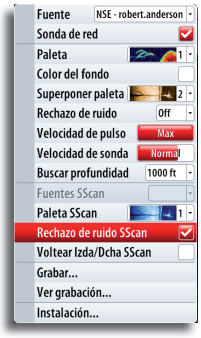
Cuanto más aumente el Color, más ecos se mostrarán en marrón rojizo.

Ajustar las opciones de color

El color puede ajustarse mediante el botón rotatorio.

El control activo se expande y muestra el nombre completo. Después puede ajustar el valor girando el botón rotatorio. Si no se realizan ajustes durante 3 segundos, los controles vulven al tamaño por defecto.

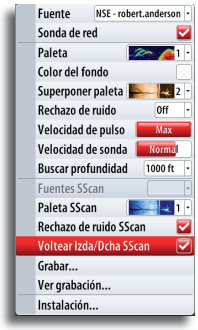
Rechazo de ruido



La interferencia de la señal de StructureScan producida por la bomba de achique, la vibración del motor y las burbujas de aire puede recargar demasiado la imagen del receptor acústico.

La opción de rechazo de ruido filtra el efecto de la interferencia de la señal de StructureScan reduciendo la sobrecarga de la pantalla.

Función Voltear Izda/Dcha



Esta función controla la orientación de ambas funciones de StructureScan: SideScan y DownScan.

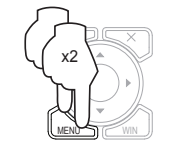
Si su transductor fue instalado con el extremo del cable apuntando hacia adelante de la embarcación, la función Voltear Izda/Dcha garantizará que lo que esté a la derecha de su embarcación sea lo que ve en el equipo.

Claridad

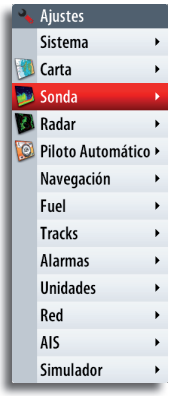
La acción de las olas, la estela de la embarcación y la inversión de temperaturas cerca de la superficie pueden provocar que se sobrecargue la pantalla.

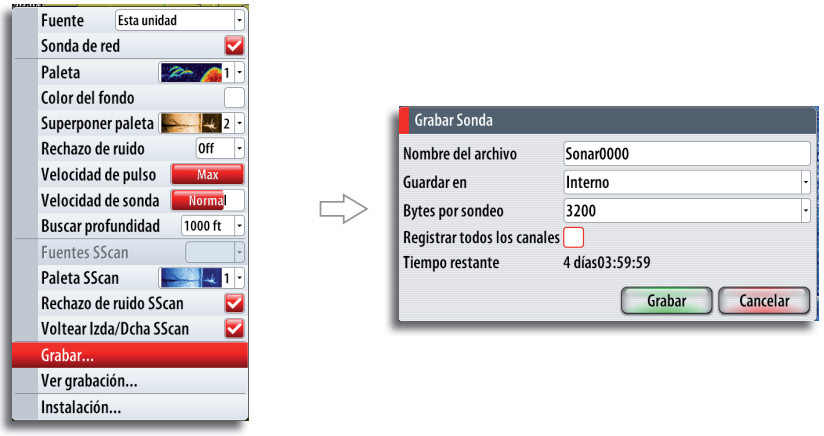
La opción de claridad en la superficie reduce la sobrecarga de la misma, disminuyendo la sensibilidad del receptor cerca de la superficie.

Grabar los datos de StructureScan



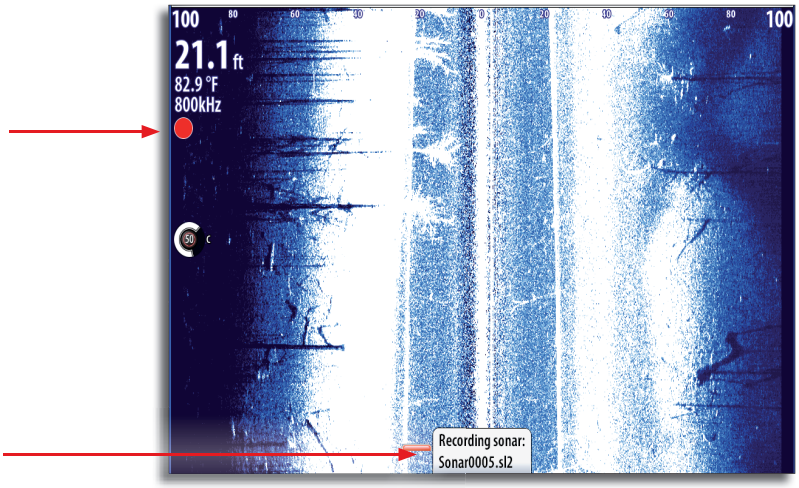
Puede grabar los datos de StructureScan y grabar un archivo de forma interna en la unidad NSE.





Puede seleccionar cuántos bytes por segundo quiere usar cuando guarde el archivo de registro. Cuantos más bytes, mejor será la resolución, pero hacen que aumente el tamaño del archivo de registro, comparado con el uso de un ajuste de pocos bytes.

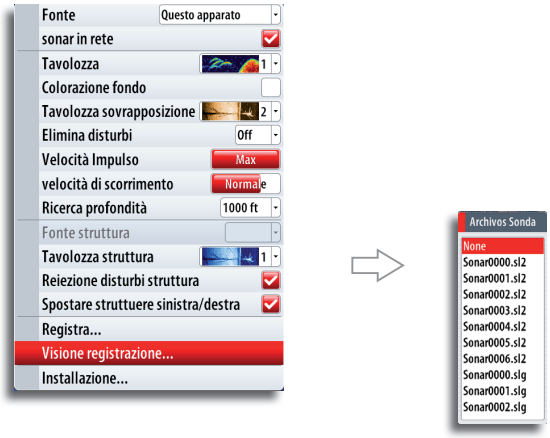
Cuando se está grabando la imagen de StructureScan, parpadea un símbolo rojo y aparece un mensaje de registro de forma periódica en la parte inferior de la pantalla.



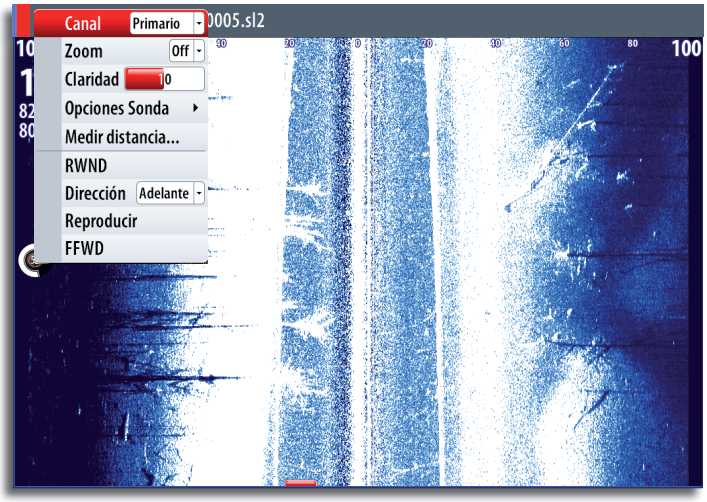
La grabación de la sonda se detiene pulsando la tecla **MENU**.

Ver los datos grabados de la sonda

Las imágenes registradas por la sonda se almancenan de forma interna en la undidad NSE y pueden verse cuando se seleccionan.



El archivo de registro se muestra como una imagen en pausa y puede acceder a la repetición y a las opciones de eco pulsando la tecla **MENU**.



Puede salir del modo repetición pulsando la tecla **X** .

Apéndice, NSE8 Y NSE 12 con las características del NSE 2.0. Español. 988-0169-03 A

SIMRAD

Master the Elements